

الكمبيوتـــر

والوسائط المتعددة في المدارس

اسم الكتاب : الكمبيوتر والوسائط المتعددة فى المدارس

اسم المؤلف : أ. د منصور أحمد عبد المنعم - د. صلاح عبد السميع

رقم الطبعة : الاولى

السنة : ٢٠٠٤

رقم الإيداع : ١٤٥٤١

الترقيم الدولي : I.S.B.N
977-314-213-2

اسم الناشر : مكتبة زهراء الشرق

العنوان : ١١٦ شارع محمد فريد

البلد : جمهورية مصر العربية

المحافظة : القاهرة

التليفون : ٠٠٢٠٢٣٩٢٩١٩٢

الفاكس : ٠٠٢٠٢٣٩٣٣٩٠٩

المحمول : ٠١٢٣١٧٧٥١٠

الكمبيوتـــــر

والوسائط المتعددة في المدارس

ا.د/ منصور أحمد عبد المنعم

د/ صلاح عبد السميع عبد الرازق

الناشر

مكتبة زهراء الشرق

١١٦ شارع محمد فريد ـ القاهرة

ت ٣٩٢٩١٩٢




بسم الله الرحمن الرحيم

إهداء

- نهدى هذا الكتاب إلى :-
- كل من لهم حق علينا من الأهل والأقارب والمعلمين .
- المسئولين عن تحقيق الأمن الاجتماعي من خلال التعليم
- أولياء الأمور والمهتمين بالتعليم.
- الأبناء من طلاب العلم .

تقديم

حقا لا تمر لحظة إلا ونسمع أو نشاهد ونلمس جديدا في مجال التقدم التقفنى وبخاصة في مجال الكمبيوتر والوسائط المتعددة، مما يستوجب منا ضرورة التفاعل مع تلك المتغيرات وعدم الوقوف موقف المتفرج والمشاهد ،دون المشاركة الفاعلة أما بتوظيف تلك التقنيات وبشكل هادف لخدمة مجالات الحياة المختلفة وبخاصة ما يتعلق منها بالتعليم ، وإما بإنتاج تقنية مماثلة تستطيع منافسة ما يفرض علينا وتلك مهمة أصعب من الأولى ولكنها حتمية في عصرنا الراهن ، وفى ظل التحديات التي تواجه الأمة .

ولما كان الكمبيوتر بمثابة الأداة المهمة في الوقت الحالي، والتي تنقل لنا المعارف على اختلاف أنواعها ، وتقدم لنا الخدمات في صور مختلفة ، بل وصل الأمر إلى كونه آدة التواصل بين الشعوب والثقافات ، ينقل العلم في لحظة من مكان إلى آخر رغم بعد المسافات ، وينقل الحدث في حينه ، وهو بالنسبة للدول القوية سلاحا تستخدمه لنشر ثقافتها وتحقيق أهدافها .

انطلاقا مما سبق فإن أهمية الكمبيوتر في العملية التعليمية لم تعد تحتاج إلى أدلة أو أسانيد ، بل تحتاج إلى أفعال وتطبيقات تترجم الشعور بتلك

الأهمية ، وانطلاقا من إدراك مصر لأهمية التكنولوجيا ، وبضرورة توظيفها بشكل فاعل في العملية التعليمية ، كان حرصها على أن تتواجد تلك التقنية في معظم مدارسها ، وكذا تواجدها بين يدى الكثير داخل منازلهم ، وبشكل عام شهدت السنوات القليلة السابقة طفرة هائلة فى استخدام الحاسب والوسائط المتعددة عبر قنوات التدريب وكذا فى المؤسسات التعليمية بمراحل التعليم المختلفة .

وفي بداية التسعينات بدأ استخدام شبكات الانترنت وأصبحت مصدراً من مصادر الحصول على المعلومات بوقت قياسي، وازداد عدد مستخدمي هذه الخدمة إلى أكثر من ٣٠٠ مليون مستخدم لهذه الشبكة على وجه العموم، ،ولقد وصل عدد المستخدمين حوالي ٤٦٠ مليون مستخدم في عام ٢٠٠٠م. وفي عام ٢٠٠٥ يُتوقع أن يبلغ عدد المستخدمين أ كثر من مليار مستخدم.

انطلاقا مما سبق تأتي أهمية هذا الكتاب من خلال تناوله للكمبيوتر والوسائط المتعددة في المدارس ، ودور المعلم في التعامل مع تلك التقنية وكيف ينجح في توظيفها بشكل جيد ، إضافة الى التخطيط لاستخدام التعليم عن بعد ، وأهمية شبكة الانترنت وما لها وما عليها ، وكيفية التعامل معها ، وأهم التشريعات الدولية للوقوف فى مواجهة

مخاطرها .إضافة إلى تناول نماذج لأنماط مختلفة يوظف من خلالها الانترنت لخدمة العملية التعليمية.

ثم يعرض الكتاب لموضوع هام وهو التكنولوجيا والمنهج وكيف يمكن توظيف التكنولوجيا لخدمة المنهج وبخاصة في عصر تزاحم المعرفة، من خلال استعراض برامج الكمبيوتر الخاصة بالمنهج ، إضافة إلى أهمية الوسائط التعليمية ودورها في خدمة المنهج .

ويعرض أخيرا لفكرة تناولها أحد الباحثين والمهتمين بالانترنت وهى (المنهج الانترنتى) حيث يعرض لفكرة تضمين المناهج في شبكة الانترنت حتى يسهل التعامل معها في أي وقت وفى أي مكان وذلك عبر تناول النقاط التالية (فكرة المشروع . أهداف المشروع . دواعي المشروع . محتويات المنهج الانترنتى . متطلبات المشروع . خطة المشروع . عوائق المشروع).

وفى النهاية نطمح أن تكون تلك الموضوعات التي تم تضمينها في ذلك الكتاب والتي تضمنت آراء لخبراء في مجال التكنولوجيا، واهتمت بالتأكيد على دور المعلم في عصر التقنية والثورة المعرفية، بمثابة دعوة إلى مزيد من الاهتمام بالحاسب الآلي والوسائط المتعددة من قبل

الدولة ويوافق ذلك تفاعل من المعلمين ورغبة في التعلم وتوظيف المعرفة التكنولوجية .

أ .د / منصور أحمد عبد المنعم أستاذ المناهج وطرق التدريس

د / صلاح عبد السميع عبد الرازق مدرس المناهج وطرق التدريس

تاريخ تطور الكمبيوتر

يعتبر تطور الكمبيوتر دليل على تطور المعرفة البشرية فجذوره تمتد إلى مئات السنين. فحاجة الإنسان الأولى إلى العد جعلته يستخدم وسائط بسيطة لتلبية الحاجة فاستخدام الحصى والأصابع ثم استخدام المعداد Abacus والذي مازال موجودا حتى اليوم فبدأ يستخدمه بعض الأطفال لتعلم بعض أساسيات الحساب كالجمع والطرح. ويرجع تاريخ أول حاسب ميكانيكي إلى عام ١٦٤٢ عندما اخترع العالم الفرنسي بسكال Bascal آله تحتوي تروس وروافع للقيام بعمليات الجمع اللازمة لحساب الضرائب ولم تستطع هذه الآلة سوى القيام بعمليات الجمع والطرح وفي بداية القرن التاسع عشر اخترع العالم الألماني ليبنز Lebeniz آلة تستطيع القيام بعمليات الضرب والجمع ولكنها كانت معقدة من حيث التركيب تواجه صعوبات في التشغيل وفي عام ١٨٢٠ عدل الفرنسي شارلز توماس Charles Thomas ذلك التصميم. ويرجع تاريخ الأجهزة الحاسبة التى يمكنها القيام بعمليات رياضية معقدة إلى عام ١٧٨٦ باختراع العالم الألماني مولر Mullerللجهاز المسمى بآلة الفروق وفى عام ١٨٢٢ اخترع عالم ألماني اآلة التحليلية وكانت تستطيع القيام بالعديد من المهام التي تستطيع آلة الفروق القيام بها وترجع أهمية الآلة

التحليلية إلى أنها كانت تتكون من الوحدات الرئيسية التي يتكون منها الحاسب الإلكتروني المستخدم في الوقت الحاضر وتحتوى على ذاكرة لتخزين الأرقام المستخدمة في العمليات الحسابية كما أنه من الممكن برمجتها للقيام بعمليات معينة لبرنامج Program يكتب على هيئة بطاقات مثقبة. وفى نهاية الخمسينات من القرن العشرين ظهرت أجهزة الكمبيوتر التى تستعمل الترانزستور وساعد ذلك على تصغير حجم الجهاز وتخفيف وزنه والإقلال من استهلاكه للكهرباء وتقليل نسبة الأعطال والاصلاحات. وفى نهاية الستينات ظهرت أجهزة الكمبيوتر التي تستخدم الدوائر المتكاملة Intgrated Circuits مما ضاعف على قدرة الكمبيوتر وسرعة المران بينما صغر حجمه ومازال التطور في تكنولوجيا تصنيع الكمبيوتر مستمرا وبسرعة كبيرة .

ولقد أصبحت عمليات التحسين المستمرة شعارا تسعى الشركات المنتجة لتحقيقه وتتنافس من اجله بسرعات متزايدة. فقد شهد هذا الجيل ظهور الوحدات الطرفية الاتصال عن بعد Terminals ونظام التشغيل والنقل المباشر On-Line System والمشاركة الزمنية Time Sharing وكذلك ظهرت استخدامات أجهزة الكمبيوتر الشخصية صغيرة الحجم Mine Computers والتي تستطيع القيام بنفس العمليات التى تقوم بها الأجهزة الكبيرة Mine Fram كما أدت إمكانية تصنيع المعالجات الدقيقة

Micro Processors والتى تعتمد على التكامل الواسع (LSI) والتكامل على نطاق واسع جدا Very Lage Scale Intgratgration (VLSI)

كما ظهرت أجهزة الكمبيوتر الدقيقة والميكروكمبيوتر Micro Computer وأدت التطورات السريعة التى يشهدها عصر الجيل الرابع إلى ظهور أنظمة الحاسبات العملاقة والسوبر كمبيوتر Super Computer وهو اكبر أجهزة الكمبيوتر وأقواها حيث تتوفر أجهزة ضخمة جدا تعمل بسرعات فائقة وتستخدم هذه الأنظمة على المستوى القومي وأقواها يستخدم الآن بوكالة أبحاث الفضاء الأمريكية Nasa .

من أهم التطورات التي شهدها الجيل الرابع ظهور أجهزة الميكروكمبيوتر حيث انتشر استخدام هذه الأجهزة مما أدى إلى انخفاض مستمر فى أسعارها وظهور الكثير من التطبيقات العملية لها في كافة المجالات بما فى ذلك المجالات التربوية.

أصبحت معظم الأجهزة المستخدمة الميكروكمبيوتر يقوم استخدامها فى المدارس على أربعة أساليب هي:-

أولا: وضع جهاز كمبيوتر واحد أو عدد محدود من الأجهزة في قاعة الدرس وفى هذه الحالة ينقسم استخدام الكمبيوتر إلى ما يلى :-

- باستخدام فيديو بروجيكتور يقوم بإسقاط كل ما على شاشة الكمبيوتر على شاشة حائط بحيث يشترك جميع الطلاب في الفصل في التحاور والنقاش بقيادة المعلم وفى هذه الحالة يصبح الكمبيوتر وسيلة تعليمية يستعين بها المدرس في إدارة النقاش مع المتعلمين.
- أن يتناوب الطلاب واحد تلو الأخرى أو على شكل مجموعات صغيرة في إدارة الأنشطة المرتبطة بالكمبيوتر بينما يقوم بقية الطلاب بأنشطة أخرى.

ثانيا: إنشاء معمل للكمبيوتر في موقع مركزى بالمدرسة يوضع فيه عدد كاف من الأجهزة بسهولة في معمل الكمبيوتر ويمكن استغلاله كما يلي:-

- يمكن تدريس برمجة الكمبيوتر بسهولة في معمل الكمبيوتر.
- إتاحة الفرصة لكل طالب أو طالبين معا للتفاعل المباشر مع الكمبيوتر والتشاور والتعليم الفورى مع بعضهما للتوصل إلى احتمالات حل المسائل.
- أن يتم تحويل معامل الكمبيوتر إلى معامل الاستذكار بالكمبيوتر وبذلك تكون الفائدة مزدوجة .

ثالثا: شبكات الكمبيوتر : وهى من النظم المتطورة في مجال التربية حيث يتم توصيل أجهزة الكمبيوتر المختلفة ببعضها لتوفير مجموعة من التسهيلات مثل:-

وسائل التخزين والطابعات السريعة مما يوفر المال والجهد والوقت ويتيح أيضا هذا النظام تقويم مستمر لنتائج الطلاب بصورة مركزية بعيدا عن تناول الطلاب.

رابعا: نظام الكمبيوتر المتنقل: وهو عبارة عن كمبيوتر مثبت على منضدة بعجل يسهل نقلها من مكان إلى آخر ويتميز بالمرونة في استخدامه وإتاحة فرصة استخدامه لجميع المدرسين والمتعلمين داخل المدرسة.

مميزات استخدام الحاسب

١- يتيح التفاعل بين المعلم وموضوع التعلم وهذا يميزه عن بقية الأدوات التعليمية التى جاءت قبله.

٢- يمد المتعلم بخبرات حياتية عقلية وشخصية لا توفرها الأدوات الأخرى ومن أمثلة هذه الخبرات: خبرة برمجة الكمبيوتر، وهذا يجعل المتعلم يفعل ما يريد؛ فهي تدريب على التفكير المنهجي

بتقسيم حل المشكلة إلى خطوات صغيرة متتالية وبذلك يحسن المتعلم المهارات الكتابية.

٣- استخدامه في تقويم تحصيل التلاميذ من خلال الاختبارات والتعليمات والتوجيهات وإمداد المتعلم بتغذية راجعة وتحديد نسبة النجاح والمسار الجديد الذي يجب أن يتبعه المتعلم.

٤- استخدامه في مجال قبول وتسجيل الطلاب وتوزيعهم على التخصصات المختلفة وفقا لمعايير محددة للقبول بكل تخصص.

٥- يقدم تعليما يتناسب مع إمكانات الطلاب المتميزين عن طريق تقديم برامج خاصة، كما يقدم تعليما يتفق مع احتياجات كل طالب.

٦- يدفع الإنسان إلى التفكير ولذلك فهو يعمل على إثراء عملية التفكير عنده.

٧- قدرته على ربط النواحي النظرية بالتطبيق العملي؛ فالعمل عن طريق الكمبيوتر يماثل العمل داخل المختبر أو المعمل حيث يقوم الطالب بإجراء التجربة ومناقشة نتائجها كما يمكن تعديل العمليات المصاحبة.

٨- يستخدم في الإدارة المدرسية وإدارة الفصل في حفظ بيانات كل طالب وموظف وعضو هيئة تدريس والرجوع إليها وطبعها بسرعة دون أخطاء.

٩- إكساب المعلمين المهارات الأساسية في إعداد الدروس وتخطيط الأنشطة وإعداد الاختبارات وحفظها والرجوع إليها عند الحاجة إليها.

١٠- استخدامه كوسيلة تعليمية في التعليم الجماعي وتوصيله بأنواع من الوسائل التعليمية للاستفادة منها (فيديو- تسجيل - جهاز عرض ضوئي- شبكة المعلومات).

١١- الاتصال بمؤسسات التعليم في دول العالم المختلفة من خلال شبكات المعلومات الدولية (الإنترنت).

١٢- تنظيم عمليات الاستعارة الداخلية والخارجية بالمكتبات بأنواعها ورصد بيانات المكتبة والبيانات الخاصة بكل مرجع.

١٣- يستطيع تصنيف كميات هائلة من البيانات وتحويلها إلى معلومات.

دور المعلم في وجود الكمبيوتر

إن للمعلم مكانه خاصة في العملية التعليمية، بل إن نجاح العملية لا يتم إلا بمساعدة المعلم فالمعلم ما يتصف به من كفاءات وما يتمتع به من رغبة وميل للتعليم هو الذي يساعد الطالب على التعلم ويهيئه لاكتساب الخبرات التربوية المناسبة . صحيح أن الطالب هو محور العملية التعليمية و أن كل شيء يجب أن يكيف وفق ميوله واستعداداته وقدراته ومستواه الأكاديمي والتربوي، إلا أن المعلم لا يزال العنصر الذي يجعل من عملية التعلم والتعليم ناجحة وما يزال الشخص الذي يساعد الطالب على التعلم والنجاح في دراسته ومع هذا فان دور المعلم اختلف بشكل جوهري بين الماضي والحاضر فبعد ان كان المعلم هو كل شيء في العملية التعليمية هو الذي يحضر الدروس وهو الذي يشرح المعلومات وهو الذي يستخدم الوسائل التعليمية وهو الذي يضع الاختبارات لتقييم التلاميذ فقد أصبح دوره يتعلق بالتخطيط والتنظيم والإشراف على العملية التعليمية أكثر من كونه شارحا . لمعلومات الكتاب المدرسي.

وبشكل عام فقد تغير دور المعلم تغيرا ملحوظا من العصر الذي كان يعتمد على الورقة والقلم كوسيلة للتعلم والتعليم إلى العصر الذي يعتمد

على الحاسوب والانترنت وهذا التغير جاء انعكاسا لتطور الدراسات في مجال التربية وعلم النفس وعلم النفس التعليمي بخاصة وما تمخضت عنه من نتائج وتوصيات ، حيث كانت قديما تعتبر المعلم العنصر الأساسي في العملية التعليمية والمحور الرئيسي لها ، ولكنها الآن تعتبر الطالب المحور الأساسي ، وتبعا لذلك فقد تحول الاهتمام من المعلم الذي كان يستأثر بالعملية التعليمية إلى الطالب الذي تتمحور حوله العملية التعليمية وذلك عن طريق إشراكه في تحضير وشرح بعض أجزاء المادة الدراسية ، واستخدام الوسائل التعليمية والقيام بالتجارب المخبرية والميدانية بنفسه والقيام بالدراسات المستقلة وتقييم ادائة أيضا . هذا التغير لم يحدث بشكل مفاجئ ولكنه جاء بشكل متدرج ومر بعدة مراحل متداخلة نوجزها في النقاط التالية:

١- دور الملقن وحشو ذهن الطالب بالمعلومات.

كان دور المعلم قديما يركز على تلقين المعلومات وحشو ذهن الطالب حيث كان يقدم معلومات نظرية تتعلق بالفلسفة والخيال وما وراء الطبيعة ولم يكن لها ارتباط بالواقع العلمي . ونادرا ما كانت تتضمن فائدة عملية تطبيقية . علاوة على انه لم يكن للطالب أي دور في العملية التعليمية باستثناء تلقيه لهذه المعلومات سواء كانت هذه المعلومات ذات معنى

وفائدة بالنسبة له أم لا وما كان على الطالب في نهاية الأمر إلا حفظها صما بهدف استرجاعها وقت الامتحان.

٢- دور الشارح للمعلومات :

اخذ دور المعلم يتطور رويدا رويدا وخاصة بعد ان ثبت ان عملية التلقين ليس لها جدوى في تعليم الطالب وبناء شخصيته و اعداده للحياة ليصبح المعلم في هذا الدور شارحا للمعلومات مفسرا لها متوقفا عند النقاط الغامضة فيها ، وبهذا التطور فقد سمح المعلم للطالب المساهمة في العملية التعليمية عن طريق إتاحة الفرصة له بطرح بعض الأسئلة حول المعلومات التي لا يفهمها بحيث لا يتعدى ذلك سلطة المعلم وهيمنته على مجرى الأمور .

ومع محدورية هذه الفرصة للطالب الا انها ساعدته على استجلاء أهمية التعلم و إدراك معنى المادة الدراسية وقيمتها وفائدتها .

٣- دور المستخدم للوسائل التعليمية :

لقد شعر المعلم أن تلقين المعلومات وشرحها للطالب ليس كافيا لتوصيل ما يريد توصيله ما لم يستخدم بعض الوسائل التعليمية التوضيحية من صور وملصقات ومجسمات وخرائط وغيرها ، ولكن دون ان يرافقها تخطيط لاستخدامها ، او معرفة الهدف من إجراءها او حتى توقيت

استخدامها ومناسبتها للطالب . وكان استخدامها عشوائيا وعلى مزاج المعلم ، وقد تستخدم وقت حضور المفتش لعرض دروس جيدة أمامه ، ومع هذا فقد ساعد هذا الدور على إدراك ضرورة شرح المادة بشيء من التوضيح وربط ما يدرسه المعلم من مادة نظرية بالواقع المحسوس ، وأهمية أن يوظف الطالب حواسه في أثناء تعلمه ، ومع هذا فقط ظل المعلم هو المسيطر على العملية التعليمية المهين على مجريات أمورها ، المستخدم لوسائلها والمقيم لأداء طلبتها .

٤- دور المجرى للتجارب المخبرية .

لقد ساعد تطور العلم والمعرفة على تطور دور المعلم من الشارح للمعلومات والمستخدم للوسائل التعليمية إلى دور المجري للتجارب المخبرية والميدانية وذلك نظرا لأهمية الخبرة المنظورة المباشرة في اغناء تعلم الطالب وأكثر من ذلك فقد اخذ المعلم يفكر في إشراك الطالب باجراء هذه التجارب بنفسه بهدف إكسابه بعض المهارات العلمية المباشرة التي تفيده في الحياة . وهذه المرحلة التطورية لدور المعلم وافقت التطور في أبحاث التربية وعلم النفس أيضا والتي أخذت تنادي بضرورة أن يكون الطالب محور العملية التعليمية بدل المعلم إذ أنهم أدركوا ان الطالب هو الذي يجب أن يتعلم وهو الذي يجب أن يحقق الأهداف التربوية وهو الذي يجب أن يكتسب الخبرات والمهارات

وليس المعلم ، وبالتالي فان كل شيء في البيئة التعليمية بما فيها المعلم والمنهاج يجب أن يكيف واستعدادات الطالب وقدراته وميوله واتجاهاته ويكفل له التعلم الناجح .

٥- دور المشرف على الدراسات المستقلة .

مع تطور العصر و ازدياد النماء السكاني المتمثل في ازدياد عدد الطلبة ، وتغير ظروف الحياة والمجتمع والتي على ضوئها تغير مفهوم التربية من تزويد الطالب بالمعلومات التي تساعده على الحياة إلى تزويده بالمهارات التي تعده للحياة ، فقد نشأت الحاجة إلى تطوير دور المعلم من مزود بالمعلومات إلى مكسب الطالب بالمهارات العملية وأساليب البحث الذاتي التي تعده للحياة وتنمي استقلاليته وتوثق اعتمداه على نفسه . من هنا فقد اخذ دور المعلم يتجلى في إتاحة الفرصة للطالب القيام ببعض الدراسات المستقلة تحت إشراف المعلم وبتوجيه منه . اذ ان مثل هذه الخبرة التعليمية من شأنها أن تزود الطالب بمهارات البحث الذاتي وترشده إلى كيفية الحصول على المعرفة من تلقاء ذاته اذا لم يوجد المعلم بقربه كما في التعليم عن بعد .

٦- دور المخطط للعملية التعليمية :

شهد الربع الأخير من القرن العشرين تطور في مجال تطبيق العلوم النفسية والتربوية ووافق هذا التطور استخدم الحاسوب التعليمي

في العملية التعليمية . ومع انتشار الحاسوب التعليمي في جميع مجالات الحياة بما فيها العملية التعليمية . نشأت الحاجة إلى تصميم البرامج التعليمية بطريقة مدروسة تتفق وخصائص المتعلمين وما يتصفون به من استعدادات وذكاء وقدرات وميول واتجاهات وغيرها . وتراعي الفروق الفردية ، وتساعدهم على تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة في اقل وقت وجهد وتكلفة . و قد ظهر الوعي في أوساط المربين بان الطالب هو الذي يجب ان يستخدم الحاسوب باشراف المعلم وبتخطيط منه فالطالب في مثل هذا التعلم ينظر اليه على انه إنسان نشيط ، قادر على القيام باستجابات مستمرة فعالة ولديه القدرة على تحليل المعلومات وتنظيمها والمشاركة في عملية التعلم جنبا إلى جنب مع المعلم وتحت إشرافه وتوجيهه كما يحصل في التعليم عن بعد (Distance learning

دور المعلم في عصر الانترنت والتعليم عن بعد :

تعد شبكة الإنترنت نظام لتبادل الاتصال و المعلومات اعتمادا على الحاسوب ،حيث يحتوي نظام الشبكة العالمية على ملايين الصفحات المترابطة عالميا و التي يمكن من خلالها الحصول على الكلمات و الصوت و أفلام الفيديو و الأفلام التعليمية و ملخصات رسائل الدكتوراة و الماجستير و الأبحاث التعليمية المرتبطة بهذه المعلومات من خلال الصفحات المختارة .

ان الاستخدام الواسع للتكنولوجيا و شبكة الإنترنت العالمية أدى إلى تطور مذهل وسريع في العملية التعليمية كما اثر في طريقة أداء المعلم و المتعلم و إنجازاتها في غرفة الصف حيث صنع طريقة جديدة للتعليم ألا و هي طريقة التعليم عن بعد والذي يعتبر تعليم جماهيري يقوم على أساس فلسفة تؤكد حق الأفراد في الوصول إلى الفرص التعليمية المتاحة بمعنى انه تعليم مفتوح لجميع الفئات لايتقيد بوقت و فئة من المتعلمين و لايقتصر على مستوى او نوع معين من التعليم ، فهو يتناسب و طبيعة حاجات المجتمع و افراده وطموحاته وتطور مهنهم ولا يعتمد على المواجهة بين المعلم والمتعلم و انما على نقل المعرفة و المهارات التعليمية إلى المتعلم بواسائط تقنية متطورة و متنوعة مكتوبة و مسموعة و مرئية تغني عن حضوره إلى داخل غرفة الصف .

وتتطلب هذه الطريقة من المعلم ان يلعب ادوار تختلف عن الدور التقليدي المحصور في كونه محددا للمادة الدراسية ، شارحا لمعلومات الكتاب المدرسي منتقيا للوسائل التعليمية ، متخذا للقرارات التربوية وواضعا للاختبارات التقويمية ، فاصبح دوره يرتكز على تخطيط العملية التعليمية وتصميمها وإعدادها، علاوة على كونه مشرفا ومديرا وموجها ومرشدا ومقيما لها

فالمعلم في هذه الطريقة يحاول أن يساعد الطلاب ليكونوا معتمدين على أنفسهم ، نشطين ، مبتكرين وصانعي مناقشات ومتعلمين ذاتيين بدل ان يكونوا مستقبلي معلومات ، فهي بذلك تحقق النظريات الحديثة في التعليم المعتمدة والمتمركزة على المتعلم وتحقق أسلوب التعلم الذاتي له .

و للمعلم في عصر الانترنت والتعلم عن بعد دور مرتبط بأربع مجالات واسعة هي

١- تصميم التعليم (Designing instruction Competencies) .
٢- توظيف التكنولوجيا (Using technology Competencies) .
٣- تشجيع تفاعل الطلاب (Encouraging students interaction Competencies
٤- تطوير التعلم الذاتي للطلاب (Promoting students self regulation Competencies)

دور المعلم في توظيف التكنولوجيا :

تطورت تكنولوجيا التعليم عن بعد ومستويات أخرى من التكنولوجيا خلال العقد الماضي بشكل سريع وحدث تغير هائل في عرض المعلومات من حيث ترميزها ونقلها و بشكل عام من حيث اتصالات المعلومات. و أصبح الدور الرئيسي لمعلمي التعليم عن بعد

يتطلب استخدام تكنولوجيا المعدات والأجهزة بفاعلية عند تقديم التعليم وهناك على الأقل خمس تقنيات لنظام التعليم عن بعد يمكن للمعلم ان يستخدمها وهي :

١- المواد المطبوعة مثل : (البرامج التعليمية، ودليل الدروس ،والمقررات الدراسية) .

٢- التكنولوجيا المعتمدة على الصوت (تكنولوجيا السمعيات) مثل : (الأشرطة والبث الإذاعي ، التلفونات) .

٣- الرسوم الالكترونية . مثل (اللوحة الالكترونية ، الفاكس) .

٤- تكنولوجيا الفيديو مثل (التلفزيون التربوي ، التلفزيون العادي ، الفيديو المتفاعل ، وأشرطة الفيديو ، و اقراص الفيديو) .

٥- الحاسوب و شبكاته، مثل (الحاسوب التعليمي ، مناقشات البريد الالكتروني ، شبكة الانترنت ، ومناقشات الفيديو الرقمي) .

إن دور المعلم الذي يستخدم التكنولوجيا في التعليم عن بعد سواء كان ذلك في التعليم التقليدي أم في التعليم عن بعد يتلخص في المهام التالية :

١- دور الشارح باستخدام الوسائل التقنية : Presentational Uses of Technology وفيها يعرض المعلم للطالب المحاضرة مستعينا بالحاسوب

والشبكة العالمية والوسائل التقنية السمعية منها والبصرية لاغنائها ولتوضيح ما جاء فيها من نقاط غامضة ، ثم يكلف الطلبة بعد ذلك باستخدام هذه التكنولوجيا كمصادر للبحث والقيام بالمشاريع المكتبية .

وهنا على المعلم في نظام التعليم عن بعد ان يهيئ الطالب لاستخدام هذه الوسائل ، ويشرح له كيفية استخدامها في الدراسة ، ويوضح له بعض النقاط الغامضة ، ويجيب عن تساؤلاته واستفساراته كافة .

٢- دور المشجع على التفاعل في العملية التعليمية التعلمية : Interactive Uses of Technology وفيها يساعد المعلم الطالب على استخدام الوسائل التقنية والتفاعل معها عن طريق تشجيعه على طرح الأسئلة والاستفسار عن نقاط تتعلق بتعلمه ، وكيفية استخدام الحاسوب للحصول على المعرفة المتنوعة ، وتشجيعه على الاتصال بغيره من الطلبة والمعلمين الذين يستخدمون الحاسوب عن طريق البردي الالكتروني ، وشبكة الانترنت ، وتعزيز استجابته من تزويده بكلمة صح أو خطأ (أسلوب سكنر) إلى تزويده بمعلومات تفصيلية أو إرجاعه إلى مصادر معرفة متنوعة (أسلوب كراودر)

٣- دور المشجع على توليد المعرفة والابداع : Generative Uses of Technology وفيها يشجع المعلم الطالب على استخدام الوسائل التقنية

من تلقاء ذاته وعلى ابتكار وانشاء البرامج التعليمية اللازمة لتعلمه كصفحة الوب (Web Pages) ، والقيام بالكتابة والابحاث الجامعية مع الطلبة الآخرين واجراء المناقشات عن طريق البريد الالكتروني . كل هذا يحتاج من الطالب التعاون مع زملائه ومعلميه .

هذه الأدوار الثلاثة تقع على خط مستمر وتتداخل فيما بينها ، وهي تحتاج من المعلم ان يتيح للطالب قدرا من التحكم بالمادة الدراسية المراد تعلمها ، وان يطرح أسئلة تتعلق بمفاهيم عامة ووجهات النظر أكثر مما تتعلق بحقائق جزئية ، اذ ان الطالب الذي يتحكم بالمادة التي يتعلمها يتعلم أفضل مما لو شرحها له المعلم كما أن الطالب في هذه الحالة يتفاعل مع العملية التعليمية بشكل أكثر ايجابية مما لو ترك للمعلم فرصة التفرد بعملية التعليم والتحكم. ومع ان هناك بعض التضحيات من جراء إعطاء الطالب فرصة التحكم بما يدرس إلا ان الربح المؤكد هو ان الطالب يتعلم بطريقة صحيحة ويكتسب مهارة التعلم الذاتي ، اذ ان المعلومات المشروحة له من قبل المعلم قد ينساها لأنها تتعلق بمعرفة نظرية ، في حين قد لا ينسى الطريقة التي يتعلم بها من تلقاء نفسه ، لأنها تتعلق بمهارة دائمة تظل معه مدى الحياة .

المعلم ودوره في تطوير التعليم الذاتي للطلاب عبر أنتكنولوجيا :

توجد حاجة عامة بين الأفراد من كافة الأعمار لبلوغ الاستقلالية في التفكير والعمل أي ليكون الواحد منهم . فردا فللأشخاص الحق في التفكير والحديث والعمل بأنفسهم فهم لديهم المصادر الداخلية للتوجيه الذاتي ، وفي المجتمع الديمقراطي على وجه الخصوص لهم الحق والمسؤولية في استخدام هذه المصادر في الاختبار والاستقلالية كقيمة لدى الحياة تمكن الأطفال الذين يلاقون دعما في المغامرة والتنقيب والاستقصاء والتقويم بأنفسهم " .

اخر نقطة في دور المعلم عن بعد هي تطوير التعلم الذاتي للطالب. عرف شاين Shin (1988) مفهوم التعلم الذاتي بانه قدرة الطلاب على المشاركة بنشاط في تعليمهم . مثل هذه القدرة تتضمن : استراتيجيات المعرفة ، الكفاءة ذاتية ، الملكية ، التعلم الاتقاني ، التعبير عن الذات . عرف جاريسون(1997) Carrison على الجانب الاخر مفهوم التعلم الذاتي بانه قدرة المتعلم على الممارسة ، الاستقلال بشكل كبير في تقرير ما هو نافع للتعلم وكيف يقترب من مهمة التعلم . انه محاولة حفز الطلبة لغرض الاستجابة الشخصية واشراك المراقبة الذاتية والإدارة

الذاتية لعملية بناء ، وتحقيق معنى ، ومخرجات التعلم الجيد . رسم جاريسون نموذج شامل للتعليم الذاتي أو التعلم الموجه وهو يتضمن :

- الإدارة الذاتية : (التحكم بالمهمة) تتيح للطلاب تحقيق أهداف التعلم وادارة مصادر التعليم و الدعم .
- المراقبة الذاتية : (الحصول على المعرفة) التي تتعلق بعمليات إدراك الطالب المعرفية وفوق المعرفية والتي يتحمل من خلالها الطالب مسؤلية بناء المعاني الشخصية وذلك من خلال التأكد من ان البنى المعرفية الجديدة والممتعة تتكامل بطريقة ذات معنى بحيث تحقق أهداف التعليم
- الدافعية :التي تتعلق برغبة الطلاب في التعلم ، والمثابرة في عملية التعلم .

خمس خطوات للمعلمين لتطوير التعلم الذاتي للطلاب :

١- استراتيجيات التدريب المتضمنة : تدرس المعرفة فوق المعرفية أو استراتيجيات الإدارة الذاتية (على سبيل المثال: تخطيط ، تحليل ، مراقبة ، مراجعة) وهو ضروري لمهمة التعلم ، في العملية التعليمية . (استراتيجيات المعرفة) .

٢- تشجيع المتعلمين للتحكم بكيفية التعلم ، مع الاحساس بالكفاءة الذاتية (الاختيار ، الجهد ،والمثابرة) من خلال الطرق الحديثة . (الكفاءة الذاتية)

٣- تحسين احساس الطلاب بالسيطرة على الأهداف وطرق التعلم من خلال التدرب عليها (السيطرة) .

٤- تحسين(التعلم الاتقاني)، عن طريق التزويد بالتغذية الراجعة ، وإبراز المقدرة ، واستعمال الاستراتيجيات .

٥- تعزيز التعبير عن الذات ، بتشجيع الطلاب لاستخدام الاستراتيجيات التي تطور عملية التعلم الذاتي .

ويستطيع المعلم ان يطلب من الطلاب ان يلخصوا الفقرة اثناء القراءة ، اخذ الملاحظات ، وضع خط تحت الأفكار المهمة ، التفكير بالأسئلة ، ورسم الصور ، مع الأشكال، والخرائط ، وقد يطلبوا إعادة الصياغة ، و توليد عناوين ، وقصص ، وصنع التماثلات او تصميم استراتيجية إدراك لتساعد الطالب ليكون حذرا ومراقبا ومنظما لعملية تعلمه .

إن دور المعلم في عصر الانترنت والتعليم عن بعد يختلف إلى حد ما عن دوره في العصور الغابرة حيث تحول من دور الملقن

للمعلومات الشارح لها إلى دور المخطط للعملية التعليمية والمصمم لها انطلاقا من ان المعلومات والمعرفة والنشاطات التي على الطالب ان يلم بها كثيرة ومتنوعة ، والفترة الزمنية المخصصة لتعلمها في الوقت ذاته قليلة لقد اصبح دور المعلم مخططا وموجها ومديرا ومرشدا ومحللا ومنظما ومقيما أكثر من كونه شارحا للمعلومات مختبرا للطلاب .

لقد أصبح دور المعلم يركز على إتاحة الفرص للطالب المشاركة في العملية التعليمية والاعتماد على الذات في التعلم والتركيز على إكسابه مهارات البحث الذاتي والتواصل والاتصال واتخاذ القرارات التربوية ،و لقد أصبح دور المعلم يركز على دمج الطالب بنشاطات تربوية منهجة ولا منهجية متنوعة تؤدي إلى بلورة مواهبة وتفجر طاقاته وتنمي قدراته وتعمل على تكامل شخصيته ككل ، دورا يتيح للطالب فرصة التعرف على الوسائل التقنية والاتصالات وكيفية استخدامها في التعلم والتعليم . دورا يساعده على الرجوع إلى مصادر المعرفة المختلفة من مكتبات ومراكز تعليمية ووسائل إعلام واستخراج المعلومة اللازمة بأقل وقت وجهد وتكلفة . والأكثر من ذلك فقد أصبح دور المعلم يركز على إدماج الطالب في العملية التعليمية لا يلقنه المعلومات ، ودور يجعل من الطالب مبتكرا خلاقا قادرا على الإنتاج والإبداع ، مؤهلا ومدربا ومزودا بمهارات البحث الذاتي ، قادرا على استخدام الحاسوب وشبكة

الانترنت العالمية ، ذا شخصية قوية منسجمة جسميا وعقليا واجتماعيا ووجدانيا وثقافيا ، وقادرا على مواجهة أعباء الحياة ومجابهة التحديات والوقوف أمام تحديات العصر بكل ثقة وكبرياء .

قد يظن البعض أن استخدام الكمبيوتر سيقلص من دور المعلم داخل الفصل لكن العكس صحيح، فقد زادت أهمية المدرس في وجود الكمبيوتر فهو الشخص الذي يساعد الآخر على التعليم وليس الذي يقوم بتعليمهم.

فالمعلم يثير دوافع الطلاب ويحفزهم لدراسة البرنامج التعليمي محور الدراسة ويجمع كراسات الطلاب ليفحص استجابتهم ويحلل ويناقش ما ورد فيها ويتابع مدى اكتسابهم للمهارات وذلك بالإضافة إلى التوجيه والإرشاد.

دور المعلم في استخدام الوسائط المتعددة Multi Media

مرحلة الإعداد :

المقصود بمرحلة الإعداد هي تلك الفترة التي سبق استخدام الطلاب الفعلي للكمبيوتر في مواقف التعليم بحجرات الدراسة ومن أهم وظائف المعلم:-

- التأكد من سلامة جميع الأجهزة وملحقاتها وسلامة التوصيلات الكهربائية وتجريب الأجهزة.
- توفير وتجهيز المواد الخام التي يحتاج الطلاب إليها بمعمل الكمبيوتر كإمداد الطابعات بأنواع الأوراق الخاصة بها، والأقراص التي تستخدم في تخزين المعلومات.
- مراجعة البرمجيات التعليمية التي تستخدم في التعليم حتى يصبح المتعلم على ألفة بها ويتعرف على كيفية الاستفادة منها والتعامل معها ثم كتابة الملاحظات وتحديد كيفية الإفادة من البرمجيات في عملية التعليم كل حسب نوعها ونمطها، فالبرمجيات التي من نمط التدريب والمران تحتم على المعلم القيام بالشرح الأساسي وبرمجيات اللعب التعليمية تتطلب من المعلم أن يقرر حتى وفي أي موقع من نقاط المنهج يستخدمها لتنمية مهارات معينة لدى التلاميذ، كما توجد بعض البرمجيات التي تحتوى على الاختبارات فقط وهنا يمكن للمعلم أن يستخدمها في عملية الامتحانات.

مرحلة التشغيل:

يتحدد دور المعلم في هذه المرحلة بمجرد أن تصل إليه أسماء المتعلمين الذين سيمارسون العمل على الكمبيوتر ومن أعمال المعلم:

١- تسجيل أسماء المتعلمين على الكمبيوتر في المقررات التى سيقومون بتعليمها.

٢- إعطاء اختبارات تسكين تتعلق بالمقرر موضوع الدراسة وذلك بهدف ما يعرفه كل متعلم على حده وعادة تعرف هذه لعملية بتحديد المستوى، وكل ما يقوم به المعلم فى هذا الشأن هو تحميل البرمجية التى تشمل الاختبارات على أجهزة الكمبيوتر كما يوضح الهدف من الاختبارات لتشجيع المتعلمين على بذل أقصى جهد ممكن للتعرف على مستواهم الفعلى وبعد أن ينتهي جميع المتعلمين يقوم المعلم بالحصول على البيانات المتعلقة بما ينبغى أن يدرسه كل متعلم على حده.

٣- يقوم المعلم بتوزيع البرمجيات التعليمية المختلفة على الكمبيوتر ويقوم بتوجيه الطلاب للعمل على الكمبيوتر الذي تنوافر عليه الدروس التي ينبغي عليهم القيام بدراستها ولا ينتهى الأمر بمجرد توزيع المتعلمين، بل قد يتطلب الأمر نقل

متعلم من جهاز لآخر أو أستبدال برمجية إذا انتهى المتعلم من دراستها.

٤- قيام المعلم بمتابعة المتعلمين أثناء العمل على أجهزة الكمبيوتر ويقوم بتقديم المساعدات الفردية لمن يحتاجها، كما يقوم بتوجيه بعض الطلاب لممارسة بعض الأنشطة المختلفة تبعا لظروف كل متعلم على حده.

مرحلة ما بعد التشغيل:

تجميع البرمجيات التعليمية التي تكون على هيئة أقراص من أجهزة الكمبيوتر ووضعها في مكانها المخصص لها.

التأكد من توقف جميع أجهزة الكمبيوتر وفصل التيار الكهربي عنها وإعادتها إلى وضعها الطبيعي والتخلص من أي مخلفات.

قد يقوم المعلم بطباعة معلومات متعلقة بأداء الطلاب الذين إنتهوا من العمل على الكمبيوتر في هذا اليوم أو في نهاية الأسبوع ودراسة هذه المعلومات وتفسيرها وتحديد ما ينبغي أن يكلف به كل متعلم على حدة طبقا لمستوى أداؤه الفعلي.

قد يقوم المعلم بأجراء بعض التعديلات التى يراها مناسبة على البرمجيات التعليمية المستخدمة وذلك من خلال ملاحظته لهم أثناء العمل.

أنماط التعلم على الكمبيوتر

١ – التعليم المبرمج

تستخدم الحاسبات في هذا المجال لإعطاء الطالب نفس المعلومات الموجودة أساسا في كتاب تعليمي مبرمج. والسبب من وراء استخدام الحاسب الآلي بدلا من الكتاب يرجع إلى قدرة الحاسب الآلي على معالجة عمليات التفريغ الواسعة، وضبط سرعة إجابات الطلاب وإعطاء إجابات مبنية على السؤال بدلا من تخمين إجابة من ثلاثة أو أربعة إجابات مختلفة. وتعتمد فعاليات الحاسب على قدرتها على تقدير أكبر عدد ممكن من الإجابات الصحيحة . ويعتبر ذلك من المشكلات الصعبة إلى حد كبير.

٢ – التدريس (التدريب والمران)

يجب على الحاسب الآلي أن يؤدى دور المعلم في هذا النوع. ويقسم موضوع الدرس المطلوب تدريسه إلى أجزاء صغيرة يطلق عليها

وحدات تنظم في ترتيب منطقي. وتعرض كل وحدة على الشاشة كصفحة من صفحات النص والرسومات، وسؤال الطالب عن الوحدة المعروضة التي عليه إعطاء إجابة عنها، فإذا كانت الإجابة صحيحة يعرض البند الثانى، وأما إذا كانت الإجابة غير صحيحة فيوفر للطالب معلومات إضافية أو شرح علاجي للموضوع ، ثم يسأل السؤال التالي وهكذا حتى نهاية الدرس. ويشبه أيضا نمط التعلم المبرمج السابق الإشارة إليه.

٣ - التمرين والممارسة.

يقدم النظام مجموعة تدريبية متدرجة في الصعوبة ويطلب من الطالب الإجابة عليها وفى كثير من الأحيان عندما يتكرر ظهور الجواب الخطأ فإنه يعطى للطالب مواد تعليمية خاصة ذات علاقة بالموضوع وتمثل مواد مساعدة له يمكن استدعائها ويفيد هذا النموذج من أنواع التعلم بمساعدة الحاسبات في التعلم الفردي حيث يساعد الحاسب في تفريد عملية التعليم وجعله أكثر سهولة ويمكن برمجته لمتابعة سجلات نجاح وفشل كل طالب على حدة، واستخدام أدائه السابق كأساس لاختيار المشكلات والمفاهيم الجديدة التى سوف يتعرض لها في الخطوة التالية.

٤ – أسلوب الحوار.

يهدف هذا النمط من الاستخدام إلى ابعد من مجرد استجابات الطالب بقائمة من الإجابات المقبولة التى تشير إلى الصح أو الخطأ قبل الانتقال إلى الوحدة التالية، ويلاحظ أن الجواب الذي يعطيه الحاسب الآلي يبقى إما صح أو خطأ، غير أنه يسمح للطالب بأن يعطى طائفة من الاستجابات، مما يسمح بشكل أولى من التعلم بمساعدة الحاسبات بالتجربة أو الخطأ.

وتضم نظم الحوار الأكثر تعقيدا عمليات الإجابة على الأسئلة المبرمجة فيها واستنادا إلى أسلوب الحوار الذي يرجع إلى سقراط في العملية التعليمية فإن الهدف النهائي هو إتاحة نوع حقيقي من التعلم المتفاعل وتكمن الصعوبة فى ذلك في مشكلة اللغة من شقين:-

* فمن ناحية يريد الطالب طرح أسئلة على الحاسب الآلي بلغته الطبيعية غير أن الحاسب الآلي لديه قدرات محدودة على فهم سؤال بهذه الصورة حيث أن له جهاز لمعالجة التركيبات اللغوية وبذلك يفهم ذلك الجزء من المعنى الذى يمكن تحويله إلى تركيب لغوى.

* ومن جهة أخرى، يعاني الحاسب الآلي من صعوبة كبيرة في الاستنتاج من أخطاء الطالب أي نوع من التفكير الخطأ قادة إلى اختيار الإجابات الخطأ وفي تقديم المساعدة المناسبة لاحتياجاته.

٥ – النمذجة والمحاكاة.

برز هذا الاتجاه بأنه الأكثر حداثة وربما الأكثر أملا في المستقبل. ويمكن تحديد ثلاثة طرق على الأقل لتطبيق هذا النوع:

الطريقة الأولى:- ترتبط بنمذجة موقف ما في نظام التعلم باستخدام الحاسب الآلي ويطلب من المتعلم من خلال تجارب المحاكاة اكتشاف الأبعاد المهمة ويستخدم فيها التجربة والخطأ.

الطريقة الثانية:- ترتبط بإمعان النظر ويتم فيها محاكاة موقف معين على درجة كبيرة من التعقيد ويسمح ذلك بعمل حسابات معقدة على الحاسب ويقوم الطالب بالتجريب بإدخال المعلومات لمجرد أن يرى ما سوف يحدث إذا .... .

الطريقة الثالثة:- ترتبط نوعاً بالطريقة الحسابية ويطلب من الطالب بناء نموذج خاص لموقف معين باستخدام عدد محدود من الملاحظات

وأن يختبر صلاحية ذلك من خلال القيام بعدد كبير من التجارب على الكمبيوتر.

٦- الألعاب التعليمية:

تلعب الألعاب التعليمية دورا كبيرا ومنفردا من بين طرق جعل المتعلم أكثر إثارة وتشويقا في إطار اللعبة المبنية على مجموعة من الأهداف المراد تحقيقها في اللعبة أو البرنامج التعليمي فعن طريق استخدام المباريات يمكن تعزيز العملية المعرفية لدى المتعلم في حل مشاكله كما تعمل على دعم المتعلم فى التحكم في كم معين من المعلومات المطلوبة تعليمها وتعزز رصيد معارفه السابقة حتى يتمكن من استخدامها وإعادة إنتاجها بشكل إبداعي.

٧- قواعد البيانات

تستخدم الحاسبات في توفير بيئة معلومات ثرية مستعينة بقواعد وبنوك المعلومات وتشمل قواعد البيانات على التعريف ببرمجيات المقررات الدراسية Courseware المتاحة كما تسهم في تخطيط مراكز معلومات مصادر التعلم حيث أنه من المرغوب فيه أن نعرف كلما أمكن ذلك من خبرة المعرف المتراكمة. والاعتماد على جودة الدراسة فإن المعلومات

المكتسبة من قبل الآخرين تساعد في توفير الوقت والمال وتجعل أي مشروع مستقبلي أكثر فاعلية.

٨ – الذكاء الاصطناعي.

أصبح الذكاء الاصطناعي AI بمجالاته ونظمه ولغاته المختلفة يحظى باهتمام واسع في العملية التعليمية. وأصبح هذا النوع من " التعليم بمساعدة الحاسبات الذكية ICAL" ويتضمن هذا النمط على خبرة متقدمة فى حل مشاكل محدودة ويعتبر مصدر معرفة يسهم فى الإجابة على أسئلة المتعلم وينقل المعرفة المتخصصة له، وتنير له أسلوب الأداء،وتنقل مسارات حلول لمشاكل ويشتمل هذا النوع على نظم التدريس Tutorialعلى عمل فروض مبنية على تاريخ أخطاء الطالب وأين تقع الوحدات التى يفهمها،وتوفر له النصح والإرشاد،واستخدام استراتيجيات تعلم اكثر ملاءمة له.

٩ – نظم التدريس الذكية.

استخدمت البرمجيات الجاهزة للنظم الخبيرة Shells المرتبطة بالذكاء الاصطناعي في التعلم للمشاركة في المعرفة واستخدامها. ومع ذلك تبعث نظم التدريس الذكية Expert Systems In Education وكما يتبع في معظم النظم الخبيرة في المجالات المعرفية الأخرى،فإن النظم

الخبيرة في التعلم ESE تحاكي إلى حد ما المعلم الذي يعرف الموضوع أو المنهج الدراسي كالرياضيات أو اللغات أو برمجة الكمبيوتر الخ،هذا المنهج الذى يدرس لنموذج أو نمط معين من الطلاب وكيفية التدريس من خلال المهارة التربوية.أي أن نظام التدريس الذكى ITS يشتمل على نظام خبير مصحوب بقواعد المعرفة Knowledge - Bases وهياكل الاستدلال Inference Structures والخبرة المتخصصة في المنهج الدراسي بالإضافة إلى تشخيص الطالب،والخبرة التربوية والتفاعلات بين المعلم والطالب.

توصيات من اجل تفعيل دور المعلم في عصر الانترنت والتعليم عن بعد :

١- الحاق المعلمين بدورات تدربهم على مهارات تصميم التعليم وكيفية التخطيط للعملية التعليمية .

٢- الحاق المعلمين بدورات تدربهم على استخدام الوسائل التقنية في التعليم والتي أهمها الحاسوب التعليمي ، وشبكة الانترنت ، والبريد الالكتروني .

٣- تثقيف المعلمين بمزايا مبدأ التعلم الذاتي وأهمية إدماج الطلبة في العملية التعليمية واشراكهم بنشاطاتها .

٤- تثقيف المعلمين بأهمية تدريب الطلبة على تنظيم دراستهم وضبطها ، والتحكم في سيرها واتخاذ القرارات المتعلقة بها والاعتماد على النفس .

٥- تثقيف المعلمين بضرورة تدريب الطلبة على استخدام الوسائل التقنية في التعلم والاتصال والتواصل لا سيما الحاسوب التعليمي والبريد الالكتروني وشبكة الانترنت وخاصة إذا كانت متوفرة في الأماكن التي يعملون فيها ، وفي الجامعات الملتحقون بها .

التخطيط لاستخدام التعليم عن بعد

يعتبر التعليم عن بعد أحد الوسائل الرئيسية التي يمكن استخدامها كوسيط للتعليم. ويعرف التعليم عن بعد بأنه استخدام وسائل الاتصال لنقل المعلومات للطلاب عندما يكونون في مكان والمعلم في مكان آخر. وهذا النمط من التعليم يمكن بواسطته إتاحة الفرصة للمتعلم للحصول على اكبر قدر من المعلومات، لذلك أصبح التعليم عن بعد عنصرا أساسيا في سياسات التعليم ونظمه وخططه خلال فترة التسعينات من القرن العشرين. وسوف يزداد الطلب على هذا النوع من التعليم في القرن الحادي والعشرين خاصة بعد دخول عصر الإنترنت.

الانترنت تتحدى العالم :

لم يشهد العالم في العصر الحديث تطورا تكنولوجيا غاص في أعماق المجتمع وحمل معه بوادر تغيير اجتماعي وتطور حضاري وغزو ثقافي مثل الإنترنت . ولا يزال العالم يعيش مرحلة ما قبل الاستقرار بشان هذه الظاهرة التكنولوجية الإعلامية الجديدة. ولعل إيجابياتها المتعاظمة ومخاطرها الواضحة خلقت ردود أفعال متباينة إزاءها .فالدولة مثل الفرد يصعب عليها أن تتخذ موقفا إزاء ظاهرة لم تتحدد معالمها بعد . والسؤال هو هل تسيطر التكنولوجيا على المجتمع ؟ أم أن المجتمع يوظف التكنولوجيا لصالحه ؟ بعبارة أخرى هل يصبح المجتمع ضحية التكنولوجيا ؟ على أية حال فان الانترنت مثل اى مستحدث تكنولوجي لها دورة حياة لن تتخطاها فقد تجاوزت مرحلة دخول السوق الدولي منذ أوائل التسعينات من هذا القرن حينما بدأت الدول القائدة وقادة الراى في هذه الدول في استخدام الانترنت ومع ظهور جدواها على المستوى العلمي والثقافي و الاقتصادي والتقني انتقلت إلى مرحلة النمو . إذ يشهد كل يوم جديد مستخدمين جدد لهذه الوسيلة التكنولوجية الفكرية الجديدة . وستظل هذه المرحلة ما دام هناك توسع في الإقبال على هذه الخدمة سواء من قبل مقدمي المعلومات أو المستفيدين منها

االمستفيدين منها إلى أن يتشبع المجتمع الدولي ويصل إلى مرحلة الاستقرار والنضج ولسوف تهيمن الانترنت على سوق المعلومات في عالم اليوم إلى أن يظهر بديلا جديدا يهدد بقاءها وتبدأ في الانزواء ليحل محلها عملاقا جديدا أكثر قدرة على إشباع احتياجات البشر وأيسر في الاستخدام واقل تكلفة ولكن إلى أن يأتي هذا اليوم ستظل الانترنت تتحدى العالم .

نماذج من التحديات التي أوجدتها الإنترنت :-

- لا يستطيع منصف أيا كان انتماؤه الثقافى والديني أن ينكر الايجابيات التي أتت بها الانترنت ومن وجهة نظر إسلامية بحته تمثل هذه الوسيلة أداة لتحقيق إرادة الله في تعريف شعوب العالم بعضهم بالبعض الآخر " يا أيها الناس إنا خلقناكم شعوبا وقبائل لتعارفوا ان أكرمكم عند الله اتقاكم" ولكن الكارثة يمكن ان تقع اذا تعرفنا نحن عليهم ولم ننجح فى تعريفهم بنا . هنا نقع في إشكالية الغزو الثقافي فالتعارف الذي نصت عليه الآية يحمل معنى التفاعل والتبادل المشترك للأفكار والثقافات . فهل نحن قادرون على ذلك ؟ هذا هو التحدي الأول ويعنى أن كم ونوع المعلومات والمعارف التي نتلقاها اكبر ألاف المرات من كم ونوع المعلومات التي نقدمها عبر هذه الوسيلة وهنا نقع فريسة للآخر الذى يمكن أن يمحو اى شئ وكل شئ بما في ذلك اللغة والثقافة والقيم

ونمط الحياة والشخصية . ومنذ سنوات قليلة مضت كان العالم منقسما إلى شمال وجنوب وفى ظل حركة عدم الانحياز طالبت دول الجنوب بتدفق اعلامى ومعلوماتي متوازن فيما عرف باسم النظام الاعلامى الدولي الجديد ولكن مع انهيار الكتلة الشرقية وأفول نجم حركة عدم الانحياز وسيادة نموذج القطب الواحد لم تعد هذه الدعوى قائمة على الرغم من ازدياد حدة الخلل ليس فقط بين الشمال والجنوب ولكن بين الشمال والشمال نفسه .

اما التحدي الثاني الذي لا يقل اهمية فهو تهديد الأمن القومي وقد عبرت دول المجموعة الاوروبية ذاتها عن تعرض سيادتها لتهديد محتمل نتيجة لاستخدام الانترنت فى نشر المعلومات الخاصة بالجماعات الارهابية وتجارة المخدرات وصناعة المفرقعات وغيرها من الانشطة التى تهدد امن واستقرار الدولة .

- تهديد الاستقرار الاقتصادى للدول من خلال نشر الموضوعات الدعائية المغرضة واساءة استخدام بطاقات الائتمان .

- الاساءة الى سمعة الدول والشركات والافراد والماركات التجارية من خلال الاعلانات الهدامة التى تنشر وتذاع مستهدفة الماركات المنافسة او الدول المنافسة .
- اساءة التعامل مع حقوق الملكية الفكرية للاعمال الفنية والمؤلفات العلمية وقواعد البيانات والموسوعات وغيرها من المصنفات الفنية .
- الإساءة لكرامة الإنسان خاصة الأقليات واستخدام الانترنت كوسيلة للتمييز العنصري .

وليس اقل أهمية مما سبق استخدامها لبث مواد وموضوعات وصور ذات مضامين جنسية مثيرة مما يؤثر سلبا على الشباب في بقاع مختلفة من المعمورة .

ونتيجة لعموم الشكوى وعدم اقتصارها على ثقافة دون أخرى أو دولة دون سواها اتجهت دول العالم وان كان بشكل فردى لاحتواء التحديات التي ولدتها هذه التكنولوجيا متعددة الأبعاد. ولما كانت نظرة كل دولة وتقييمها لهذه الظاهرة مرتبطة بثقافتها ورؤيتها لايجابيات وسلبيات الظاهرة جاءت الاستجابات مختلفة .

الإنترنت فى مؤسسات التعليم بمصر والعالم العربى :-

تمر العملية التعليمية بتغييرات جذرية فى جميع دول العالم المتقدمة نتيجة لثورة المعلوماتية التي أوجدتها شبكة الإنترنت.

ويعتبر الاستثمار فى التعليم والإنفاق على تربية العقول البشرية من أهم مجالات الاستثمار حيث تظهر نتائجه على المجتمع وما الدول المتقدمة الا مثال على ذلك لكونها أنفقت واستثمرت والآن تجنى ثمار ما أنفقت من عقول بشرية واعية مسيطرة وتكنولوجيا متقدمة تمنحها أو تمنعها عن الآخرين .

تطوير وتوظيف الإنترنت في التعليم بالدول العربية :

لكي يتم تطوير توظيف الإنترنت فى التعليم بمصر وبالعالم العربي يجب الآخذ بالنقاط التالية :

١. زيادة الموارد المالية المخصصة للتعليم عن طريق الاستثمار الحكومي والخاص .
٢. تدريب أعضاء هيئة التدريس بالمؤسسات التعليمية على إنتاج صفحات تعليمية فى المواد الدراسية المختلفة ونشرها على شبكة الإنترنت.
٣. استخدام الإنترنت فى التعليم عن بعد والتعليم المستمر والتعليم المفتوح وتشجيع الطلاب على استخدامها

٤. استخدام الإنترنت كوسيلة تعليمية بالقطاعات الدراسية
٥. تيسير حصول كل طالب على جهاز كمبيوتر ومساعدته فى الاتصال بالإنترنت منزليا .
٦. نشر التوعية الدينية والقيم العربية والإسلامية لدى الطلاب لمواجهة بعض المواقع اللادينية والإباحة على شبكة الإنترنت واستخدام بعض برمجيات الحماية للحد من دخول الطلاب على تلك المواقع

الإنترنت في التعليم عن بعد.

١. - دور شبكه الانترنيت فى العملية التعليمية ودورها كأداة فعاله لتطوير وتحسين الأداء:

قبل التحدث عن دور شبكه الانترنيت فى العملية التعليمية ،وجب أن ننوه عن بعض القيود والعيوب من استخدامها وهى :

١-يجب الحذر ووضع اللوائح والقوانين المنظمة لاستخدام شبكه الانترنيت ،حيث إنها سلاح ذو حدين: ففى الوقت الذى يبذل فيه الجهد الوفير لتسخير هذه الشبكة فى صالح العلم

والعلماء ،فهناك بعض الصفحات الرخيصة المخلة والمخالفة لجميع الأديان السماوية وتقاليدنا وعاداتنا.

٢. يجب الحذر من الفيروسات التى يتم تناقلها عبر شبكات الحاسب.
٣. يجب مراعاة واتباع قواعد اقتباس المعلومات وحفظ حقوق النشر والتأليف وتلامان فى النقل.

بالرغم من هذه القيود ألا انه مقارنه بالمنافع الكثيرة المرجوة من استخدام شبكه الانترنيت إلا انه فى المستقبل القريب ستكون هى الوسيلة الأنسب استخداما فى العملية التعليمية.

من العرض السابق يتضح لنا مميزات عديدة لاستخدام لغة ال HTML لبناءpages home للمناهج التعليمية على شبكه الانترنيت يمكن تعظيمها إذا تم تدريب بسيط لأعضاء هيئه التدريس لبناء الصفحات الخاصة بكل منهم (تطبيقا للمثل القائل:علمنى كيف أصطاد سمكه لكى آكلها).يمكن تلخيص الفوائد من استخدام هذه الطريقة فيما يلى :

أ-تطويع تكنولوجيا الانترنيت لخدمه العملية التعليمية في الجامعة ومجاراة ما يجرى في الدول المتقدمة.

ب-التوثيق الجيد لمناهج التدريس(بعد التخلص من الحشو الزائد في بعض الكتب والمذكرات

ج-تعميق المفاهيم وتزويد خريج الجامعة بأحدث تكنولوجيات العصر (استخدام أمثل لشبكات الانترنيت).

د- الاستفادة المثلى من الإمكانيات المتاحة .

هـ - استخدام تكنولوجيا التعليم عن بعد وكذلك التمهيد لاستخدام video conferencingعلى مستوى الجامعات .

و-القضاء على مشكله الكتاب الجامعي واهتمام المحاضرين فقط بتوصيل ومناقشه المفاهيم استثمارا للوقت .

هذا ولقد لعب الإنترنت دورا مهما في تغيير أشكال استخدام التعليم عن بعد فبعد أن كان مقتصرا على مكان معين أصبح أكثر سعة وانتشارا ويمكن للجامعات ربط مواقع كثيرة في أماكن متعددة في العالم كما

فعلت بعض الجامعات الأمريكية مثل جامعة وينسكانس والتى قامت بربط اكثر من معهد بشبكة واحدة لإلقاء الدورات التدريبية وقد اطلق بعض التربويين على ذلك اسم انترنت التعليم عن بعد.

ولعل استخدام الإنترنت كأداة أساسية في التعليم حقق الكثير من الإيجابيات. وقد ذكر كل من (Eastmond, 1995 &Bates, 1995 ؛ Wulf, 1996) الإيجابيات التالية:

١. المرونة في الوقت والمكان.

٢. إمكانية الوصول إلى عدد أكبر من الجمهور والمتابعين في مختلف العالم.

٣. عدم النظر إلى ضرورة تطابق أجهزة الحاسوب وأنظمة التشغيل المستخدمة من قبل المشاهدين مع الأجهزة المستخدمة في الإرسال.

٤. سرعة تطوير البرامج مقارنة بأنظمة الفيديو والأقراص المدمجة (CD-Rom).

٥. سهولة تطوير محتوى المناهج الموجودة عبر الإنترنت.

٦. قلة التكلفة المادية مقارنة باستخدام الأقمار الصناعية ومحطات التلفزيون والراديو.

٧. تغيير نظم وطرق التدريس التقليدية يساعد على إيجاد فصل مليء بالحيوية والنشاط.

٨. إعطاء التعليم صبغة العالمية والخروج من الإطار المحلي.

٩. سرعة التعليم وبمعنى آخر فإن الوقت المخصص للبحث عن موضوع معين باستخدام الإنترنت يكون قليلاً مقارنة بالطرق التقليدية.

١٠. الحصول على آراء العلماء والمفكرين والباحثين المتخصصين في مختلف المجالات في أي قضية علمية.

١١. سرعة الحصول على المعلومات.

١٢. وظيفة الأستاذ في الفصل الدراسي تصبح بمثابة الموجه والمرشد وليس الملقي والملقن.

١٣. مساعدة الطلاب على تكوين علاقات عالمية إن صح التعبير.

١٤. إيجاد فصل بدون حائط (Classroom without Walls). تطوير مهارات الطلاب على استخدام الحاسوب.

١٥. عدم التقيد بالساعات الدراسية حيث يمكن وضع المادة العلمية عبر الإنترنت ويستطيع الطلاب الحصول عليها في أي مكان وفي أي وقت.

ويشير (Williams, 1995) الى أن هناك أربعة أسباب رئيسية تجعلنا نستخدم الإنترنت في التعليم وهي:

١. الإنترنت مثال واقعي للقدرة على الحصول على المعلومات من مختلف أنحاء العالم.

٢. تُساعد الإنترنت على التعلم التعاوني الجماعي، نظراً لكثرة المعلومات المتوفرة عبر الإنترنت فإنه يصعب على الطالب البحث في كل القوائم لذا يمكن استخدام طريقة العمل الجماعي بين الطلاب ، حيث يقوم كل طالب بالبحث في قائمة معينة ثم يجتمع الطلاب لمناقشة ما تم التوصل إليه.

٣. تساعد الإنترنت على الاتصال بالعالم بأسرع وقت وبأقل تكلفة.

٤. تساعد الإنترنت على توفير أكثر من طريقة في التدريس ذلك أن الإنترنت هي بمثابة مكتبة كبيرة تتوفر فيها جميع الكتب سواءً كانت سهلة أو صعبة. كما أنه يوجد في الإنترنت بعض البرامج التعليمية باختلاف المستويات.

- الخدمات التعليمية في الإنترنت

توفر الشبكة العديد من الخدمات التعليمية تتمثل فيما يلي :

١. توفير كتل هائلة من المعلومات العلمية والبحوث والدراسات المتخصصة في جميع مجالات المعرفة .

٢. خدمة البريد الإلكتروني وهى تسمح بالتراسل البريدي السريع بين العاملين في مجال التعليم وهيئة التدريس والطلاب لتبادل الرسائل إلكترونيا بتكاليف زهيدة .

٣. استخدامها كوسيلة تعليمية حديثة في القاعات الدراسية .

٤. إمكانية عقد مؤتمرات الفيديو بين المتخصصين فى المجالات التعليمية المختلفة بالدول المختلفة .

٥. تكوين جماعات أخبار تعليمية فى التخصصات التعليمية المختلفة لتبادل الرسائل والمعلومات العلمية .

٦. خدمة الاشتراك فى الدوريات والمجلات العلمية المتخصصة لترسل للمشتركين المجلات الإلكترونية .

٧. الاتصال التليفوني بين هيئة التدريس والعاملين والطلاب وأقرانهم ممن لديهم نفس التخصص أو الاهتمامات التعليمية بجميع دول العالم .

٨. عرض الصفحات التعليمية فى المواد الدراسية المختلفة بالجامعات والمدارس على شبكة الإنترنت لاستخدامها فى التعلم عن بعد .

٩. خدمة التسجيل والالتحاق بالجامعات والمدارس فى جميع دول العالم .

١٠. خدمة نقل المعلومات والملفات المتنوعة بين المواقع المختلفة لتوظيفها فى العملية التعليمية.

١١. خدمة الدخول عن بعد للمكتبات الجامعية العالمية والاستفادة من إمكاناتها

١٢. التحاور الكتابي بين الإدارة التعليمية وهيئة التدريس والطلاب وبعضهم أو أقرانهم حيث يتم إجراء حوار مباشر لمناقشة الموضوعات أو حل المشكلات.

وبشكل عام فقد أصبح التعليم عن بعد بدخول عصر الإنترنت يأخذ عددا من الأشكال أهمها:-

١- استخدام البريد الإلكتروني كوسيط للتغذية الراجعة.

٢- استخدام الإنترنت كوسيط للحوار بين الطلبة مهما كان موقعهم فى العالم من خلال ما يسمى بنظام المجموعات.

٣- استخدام الإنترنت كوسيط لخدمة نقل الملفات Download

٤- استخدام الإنترنت كوسيط في التعليم باستخدام التعليم الذاتي.

٥- استخدام الإنترنت كوسيط لعقد الاجتماعات (صوت وصورة) مهما تباعدت المسافات بينهم باستخدام نظام rely chat internet أو multi user object oriented .

٦- استخدام الإنترنت كوسيط في البحث والإطلاع والحصول على المعلومات

وقد مكن هذا من الوصول إلى اكبر جمهور من المتعلمين، وسهولة تطوير محتوى المناهج عبر الإنترنت.

ونود أن نشير هنا الى أهمية استخدام البريد الاليكترونى على اعتبار انه أحد أبرز ملامح الانترنت ، وذلك على النحو التالى :.

استخدامات البريد الإلكتروني (Electronic Mail) في التعليم.

البريد الإلكتروني (Electronic Mail) هو تبادل الرسائل والوثائق باستخدام الحاسوب ويعتقد كثير من الباحثين أمثال كاتب (١٤١٧) أن البريد الإلكتروني من أكثر خدمات الإنترنت استخداماً وذلك راجع إلى سهولة استخدامه. ويعزو (Eager، ١٩٩٤) نمو الإنترنت بهذا السرعة إلى البريد الإلكتروني ويقول " لو لم يوجد البريد الإلكتروني لما وجدت الإنترنت .

بل ويذهب البعض أبعد من ذلك ويقول من أنه- البريد الإلكتروني- يعد السبب الأول لاشتراك كثير من الناس في الإنترنت. ويعد البريد الإلكتروني أفضل بديل عصري للرسائل البريدية الورقية ولأجهزة الفاكس . ولإرسال البريد الإلكتروني يجب أن تعرف عنوان

المرسل إلية، وهذا العنوان يتركب من هوية المستخدم الذاتية، متبوعة بإشارة @ متبوعة بموقع حاسوب المرسل إلية.

ويعتبر تعليم طلاب التعليم على استخدام البريد الإلكتروني الخطوة الأولى في استخدام الإنترنت في التعليم وقد ذكر بعض الباحثين أن استخدام الإنترنت تساعد الأستاذ في التعليم على استخدام ما يسمى بالقوائم البريدية (Listserve)للفصل الدراسي الواحد حيث يتيح للطلبة الحوار وتبادل الرسائل والمعلومات فيما بينهم.

هذا وقد تساءل (Leu & Lue، ١٩٩٧) حول الوقت الذي يحتاجه الشخص لتعلم البريد الإلكتروني وعن علاقة الوقت الذي أمضاه المتعلم بالفوائد التي سوف يجنيها فقال "...حقاً كثير من الناس يستكثرون الوقت الذي يمضونه في التعلم]البريد الإلكتروني[لكنه استثمار حقيقي في الوقت والجهد والمال".

أما أهم تطبيقات البريد الإلكتروني في التعليم فهي:

- استخدام البريد الإلكتروني (Electronic Mail)كوسيط بين المعلم والطالب لإرسال الرسائل لجميع الطلاب، إرسال جميع الأوراق المطلوبة في المواد، إرسال الواجبات

المنزلية،الرد على الاستفسارات، وكوسيط للتغذية الراجعة((Feedback).

- استخدام البريد الإلكتروني كوسيط لتسليم الواجب المنزلي حيث يقوم الأستاذ بتصحيح الإجابة ثم إرسالها مرة أخرى للطالب، وفي هذا العمل توفير للورق والوقت والجهد، حيث يمكن تسليم الواجب المنزلي في الليل أو في النهار دون الحاجة لمقابلة الأستاذ.
- استخدام البريد الإلكتروني كوسيلة للاتصال بالمتخصصين من مختلف دول العالم والاستفادة من خبراتهم وأبحاثهم في شتى المجالات.
- استخدام البريد الإلكتروني كوسيط للاتصال بين أعضاء هيئة التدريس والمدرسة أو الشئون الإدارية.

يساعد البريد الإلكتروني الطلاب على الاتصال بالمتخصصين في أي مكان بأقل تكلفة وتوفير للوقت والجهد للاستفادة منهم سواءً في تحرير الرسائل أو في الدراسات الخاصة أو في الاستشارات.

- استخدام البريد الإلكتروني كوسيط للاتصال بين الجامعات في المستقبل يكون عبر البريد الإلكتروني كما تفعل

الجامعـات في الـبلاد الغربـية فقـد ذكـر (Scott، ١٩٩٧) أن الجامعات في اليابان وأمريكا والصين وأوربا اعتمدت البريد الإلكتروني كوسيلة اتصال معتمدة.

- استخدام الـبريد الإلكترونـي كوسـيلة اتصـال بـين الشـؤون الإداريـة بـالوزارة والطـلاب وذلـك بإرسـال الأوراق المهمـة والإعلانات للطلاب.
- كما يمكـن أيضا استخدام البريد الإلكتروني كوسيلة لإرسال اللوائح وما يستجد من أنظمة لأعضاء هيئة التدريس وغيرهم.

ما جدوى وضع ضوابط وتشريعات لاستخدام الانترنت؟

فى الوقت الذى بدأت فيه الكثير من دول العالم وضع تشريع يحكم مضمون الانترنت ويضبط حركة استخدامها لم تكن المشكلة فى الهدف من التشريع ولكن لاى الظواهر نشرع ؟ بعبارة أخرى لم تتفق وجهات نظر الحكومات بشان توصيف ظاهرة الانترنت هل سيتم التعامل معها مثل وسائل البريد باعتبارها وسيلة بريد الكتروني ؟ ام تخضع لنفس التشريعات المنظمة لوسائل الاتصال الاسلكى يحكم استخدامها كوسيلة اتصال ؟ هل ظهور الصحافة المطبوعة عبر هذه الوسيلة يجعلها اقرب الى

تشـريعات الصـحافة أم أن الأنسـب هـو تطبـيق التشـريعات الإذاعـية والتليفزيونية علـى الانترنـت بعد دخولها عالم الإذاعة والتليفزيون ؟ هل نتجاهل كل ذلك وننظر الى هذه الظاهرة الجديدة من منظور مادي تكنولوجي بحت ويتم التشريع لها دوليا مستفيدين بأسلوب التعامل القانوني مع صناعة الكمبيوتر ؟ وأخيرا ظهرت أصوات هنا وهناك ترى أهمية التعامل مع الظاهرة من منظور اعلانى تجارى بعد دخـول المعلنين هذا العالم الاليكترونى الجديد ؟

وقد ناقش Peng Hwa Ang الاستاذ بالجامعة التكنولوجية بسنغافورة فى دراسة مهمة بعنوان اساليب تنظيم الدول للانترنت المناهج التى اتبعتها بعض دول العالم للاقتراب من هذه الظاهرة المتعددة الابعاد وكانت اهم نتائج دراسته ما يلى : -

- اختلاف استجابات الدول للتحديات التى خلفتها الانترنت وان كان الباعث الأساسي ثقافي بالدرجة الأولى فكل دولة تسعى لحماية هويتها .

- تحديات الانترنت لا تهدد الدول الضعيفة فقط ولكن القوى العظمى كذلك

- تعاملت معظم الدول مع الانترنت باعتبارها وسائل اعلام اليكترونية (اذاعية وتليفزيونية) اكثر من كونها اى شئ آخر ومن ثم فان التشريعات التى تحكم عمل الاذاعة والتليفزيون هى الاقرب للتطبيق مع الانترنت .

أهم التشريعات التى إتخذتها الدول للرقابة على الأنترنت ما يلى :

١- في الولايات المتحدة صاحبة اكبر تجربة فى حرية الإعلام المسموع والمرئى صدر قانون يعاقب بالسجن اى مرسل او متلقي للمواد الجنسية عبر الانترنت وفى خلال الأعوام الثلاثة الماضية أجرى مكتب التحقيقات الفيدرالية ٢٠٠ تحقيقا أثمر عن ٦٦ حكما والقبض على ٨٨ مجرما .

٢- فى فرنسا ظهرت محاولة شديدة التزمت من قبل الدولة تعطى البوليس الحق فى مراقبة مضمون الانترنت وفى عام ١٩٩٦ انشات لجنة لهذا الغرض اوصت بضرورة التعاون الدولى لمراقبة المضمون وتعظيم التواجد الفرنسى ودعم اللغة والثقافة الفرنسية وطالبت اللجنة بوضع ميثاق شرف دولى لاستخدام الانترنت .

٣- اصدرت سنغافورة تشريعا لمراقبة بعض فئات مضمون الانترنت خاصة ما يتعلق بالدين او العنصر او السياسة ويعطى الحكومة الحق فى منع المواقع التى تهدد الامن القومى وتضم هذه المواقع مائة موقع اطلقت عليها اسم القائمة السوداء وتحقق لها ذلك من خلال نظام- بروكسى .

٤- تتعامل الصين بكل حزم مع اى مواد سياسية او دينية او ثقافية ويتدرج عقاب منتهكى التشريع الصينى من الانذار الى الغرامة التى تبلغ ١٥,٠٠٠ ين (ما يعادل اجر عامل صينى لمدة عام كامل)

٥- فى كوريا الجنوبية يحق لوزير الاعلام ان يصدر اوامره بحذف او مصادرة اى مضمون يشتبة فى اساءته للجمهور او تعارضه مع السياسة العامة للدولة خاصة ما يتعلق بالدعاية المضادة او المواد التى تبدى تعاطفا مع كوريا الشمالية . وفى ضوء هذا القانون تم مصادرة ٢٢٠,٠٠٠ رسالة قدمتها احدى الجهات العاملة فى تقديم المعلومات خلال الاشهر الثمانية الاولى من عام ١٩٩٦ .

٦- أصدرت ألمانيا حديثا قانون الوسائط المتعددة الذى يحظر الدعاية المضادة كما يحظر الاستخدام الجنسي للانترنت ويرفض اى مادة تتعلق بالهولي كوست .

وينبغي لنا ان نتساءل اين نحن من هذه الظاهرة؟ ان اخوف ما نخافه هو الاتجاة الى إحكام الرقابة على واحد من أهم مصادر المعلومات و التطوير العلمي و التقني فى عالم اليوم تحت دعاوى الأمن القومي او ما شابه مما يحيل هذه المجتمعات الى جزر منعزلة عن التفاعل الايجابي العالمى وعلى الجانب الاخر فان شيوع استخدام وتبنى هذه الوسيلة الإعلامية الجديدة دون قيد او شرط سوف يحمل فى طياته احتمال فوضى اجتماعية يمكن ان تهدد الهوية الثقافية لمجتمعاتنا وتصبح المعادلة الصعبة هى كيف نتعامل مع الانترنت لتحقيق اقصى فائدة ممكنة فى ظل اقل الخسائر المتوقعة؟ ولن نصل إلى ذلك مالم نخضع تحديات الظاهرة للبحث الجاد حتى نحافظ على ثقافة الإسلام والعرب لنكون بحق خير امة أخرجت للناس ؟

تفعيل استخدام التعليم عن بعد.

لجعل التعليم عن بعد أكثر فعالية يتبع الآتي:-

- التخطيط لتأسيس خط هاتفي في الفصل الدراسي.
- التخطيط لنظام المجموعات بين الطلبة لإجراء المناقشات والحوار فيما بينهم.
- وضع دليل للطلبة يساعدهم على كيفية استخدام الإنترنت في التعليم وكيفية إجراء الحوارات والاتصالات بينهم.
- توفير عدد كبير من المناشط التربوية (الحوار،المناقشة،النقد،معرفة ردود الأفعال).

الوسائط المتعددة: Multimedia

بدأ مفهوم هذه التقنية مع ظهور الأقراص المدمجة ببطاقات الصوت واستخدام الكاميرات الرقمية ثم الفيديو وتوفر شبكة الإنترنت.

وتعرف الوسائط المتعددة بأنها اندماج بين كافة عناصر التقنية، أو هي البرامج التي تجمع ما بين الصوت والصورة والفيديو والرسم والنص لجودة عالية. ويرى البعض أن الوسائط المتعددة تشتمل على الصورة الثابتة والصورة المتحركة والصوت والنص وتعمل جميعها تحت تحكم

الحاسب الآلي في وقت واحد. ويعد التفاعل عنصر أساسي في تقنية الوسائط المتعددة ذلك فهي تعتبر من أقوى الوسائل لكتابة البرامج التعليمية.

فوائد استخدام الوسائط المتعددة:

١- عرض الرسوم والصور يساعد على توضيح الأفكار.

٢- إضافة المؤثرات الصوتية يساعد فى وضوح الفكرة.

٣- إمكانية التحرك بسهولة بين الموضوعات المعروضة يعطى فرصة للأسئلة والنقاش.

مجالات استخدام الوسائط المتعددة.

أهم هذه المجالات:

١- الأعمال التجارية كوسيلة للإعلام وتوفير المعلومة للزبائن.

٢- التعليم.

٣- الترفيه مثل العاب الفيديو.

٤- الفنون مثل التدريب على الرسوم والموسيقى.

لقد أصبح إدخال الحاسوب في التعليم وتطبيقاته في الولايات المتحدة الأمريكية خطة وطنية وأساس في المناهج مثل تعليم القراءة والكتابة وبدأت الجهود لإدخال الإنترنت في التعليم على مستوى أمريكا وقامت الولايات المتحدة الأمريكية بتدريب المعلمين وتطوير المناهج وبذلك بدأت الدول الأخرى مثل بريطانيا وكوريا على سبيل المثال بوضع خطط بدءا من المرحلة الابتدائية وانتقلت من موضوع وضع خطط استخدام الحاسوب في التعليم إلى وضع خطط لشبكات المعلومات مع مشاركة القطاع الخاص مع قطاع الحكومة في تبني خطة المعلوماتية في التعليم.

ومن التجارب العربية دولة الإمارات العربية المتحدة ،الكويت،سلطنة عمان،المملكة العربية السعودية،دولة قطر،مملكة البحرين،وبعض الجهود في جمهورية مصر العربية.

نماذج لأنماط مختلفة من التعليم باستخدام الإنترنت

يتضمن هذا الجزء العديد من أساليب التعليم عن طريق الإنترنت ومن بينها :

(١) المناهج المبرمجة ونشرها على الإنترنت

توفر الشبكة مواقع متعددة تتضمن المناهج في جميع المراحل الدراسية التي تم برمجها بلغة (Html) ونشرها على شبكة الإنترنت مما بينهم بدور فعال في توظيفها كمورد للمعلومات وتأتي أهمية برمجة المناهج بلغة (Html) لنشرها على الإنترنت من حي أنها أفضل النظم الحالية لتأليف وبرمجة النصوص المعلوماتية وإعداد الصفحات التي يتضمنها المنهج والربط بينها وبين المواقع المختلفة والخدمات المتنوعة التي توفرها الشبكة لاكتساب مهارة برمجة المناهج التعليمية للإلمام بما يلي :

- وقد اهتمت الإصدارات الحديثة في لغة HTML بالـ Multimedia

(٢) المحاضرات على الإنترنت

في الإصدارات الأخيرة لبرنامج نيتسكيب إكسبلورر أدخلت تعديلات عديدة على متصفح الإنترنت في كليهما حيث أصبحت تلك الإصدارات تساعد على تحويل الإنترنت إلي وسيلة تعليمية لنقل المحاضرات التي

يلقيها أعضاء هيئة التدريس بالصوت والصورة والكتابة والرسومات معا الى الطلاب فى أماكن تواجدهم .

* نقل المحاضرات بالصوت والصورة :

- يتطلب ذلك توفر ميكروفون وكاميرا كمبيوترية وبتجهيز قاعة الدرس يتم تصوير المعلم أثناء عرض المادة التعليمية ونقلها عن طريق شبكة الإنترنت باستخدام برامج العرض المختلفة .

(٣) التعليم الجماعي والإنترنت

- أدخلت الإنترنت عنصر الإثراء على التعليم الجماعي وهو التعليم داخلي القاعات والفصول الدراسية فلم يعد التعليم الجماعي يرتبط بقيود المكان للحصول على المعلومات بل أصبح للمتعلم الحرية في الحصول على المعلومات بسهولة من أماكن أخرى ومعلمين آخرين يعرضون معلوماتهم ودون تعليمات ومحظورات كثيرة إلا أن الطالب فى حاجة لتبادل المعلومات وذلك ما وفرته الإنترنت عن طريق كل من مجموعات الأخبار News group والتحاور الفورى (Realy chet Internet) (RCI) .

- فقد أصبح بإمكان الطالب تعزيز تعلمه الجامعي بالبحث فى الإنترنت عن المعلومات وفهم جوانبها المختلفة ومدى تعدد الزوايا التى

تدرس منها كل معلومة وذلك يثرى مناقشات الطلاب فى القاعات الدراسية وييسر اكتساب الطلاب للمعلومات الجديدة .

- واشتراك الطالب كعضو فى الجامعات النشطة يزيد من المعلومات العليمة الحديثة ويزيده اقتناعا بأهمية العمل الجماعي للوصول إلى تحليل وتوظيف جيد للمعلومات الدراسية .
- وقد أثرت الإنترنت على العمل الجماعي من حيث :
- قلة الارتباط بين تحصيل المعلومات وقيود المكان والوقت بالقاعات الدراسية
- الإنترنت هي أداة تجلب حرية الطالب العلمية إليه وتنميها
- أضفت الإنترنت على العلاقات الاجتماعية في التعليم الجماعي أبعاد جديدة أكثر مرونة ثقافيا واجتماعيا فالتعلم الجماعي لم يعد تكوين مرتبط بالمكان لانه يمكن تحقيقه من خلال جماعات أخرى عن دول بعيدة مثل جماعات الأخبار والتحاور الجماعي .
- أضافت الإثراء العلمي المتجدد على التعليم الجماعي بالقاعات الدراسية .
- جعلت من التعلم الإتقان هدف يمكن تحقيقه فى التعليم الجماعي .

(٤) التعليم الفردى والإنترنت

فقد وفرت الإنترنت وسائل جديدة أمام الطالب للحصول على التعلم الفردي وعلى المعلومات ومن خلال حصول الطالب على تلك المعلومات بمجهوده الفردي تكونت بيئة تعليمية جديدة يتم من خلالها مشاركة الطالب لزملائه ومعلمه

وقد صمت الجامعات والمعاهد والمدارس برامج خاصة للتعليم الفردي باستخدام الإنترنت حيث يتم تقييم المستويات التحصيلية للطالب من خلال اختبارات تحصيلية منشورة على الشبكة توجه الطالب لتعلم عدد من الموضوعات التى تنمى جوانب الضعف لديه بمستواه العلمي علما بانها تعتمد على أسلوب التقويم المستمر بهدف إتقان المعلومات التي يتلقاها بصورة متنوعة :

- دور الإنترنت في التعليم الفردي يتلخص فيما يلى :

- توفير وسائل جديدة ومتنوعة أمام الطالب للحصول على المعلومات .
- تكوين بيئة تعليمية جديدة للتعلم الفردي .
- تنوع بمجهود الطالب للحصول على المعلومات .
- تعليم الذات وتنميتها وإثراء مهارات البحث والتفكير العلمي .

- تكوين صداقات وجماعتا علمية مما يزيل الشعور بالوحدة التى ترافق مفهومى التعلم الفردى والتعليم بمساعدة الكمبيوتر .
- إعداد برامج خاصة بالتعلم الفردى على الإنترنت واستخدام خدماتها المختلفة فى تعليم وتقويم الطالب .

(٥) **التعلم عن بعد** :

وقد ساعد على استخدام الإنترنت فى التعليم عن بعد استخدام طريق المعلومات السريع "Information High Way" الذي يستخدم النقل وتبادل المعلومات ثم التطور الكبير الذى يتمثل فى استخدام طريق المعلومات الفائقة السرعة "information Super High Way" .

- **التعليم عن بعد ثنائى الاتجاه :**

سوف يتاح للمعلم مع تطور نقل المعلومات القدرة على الاستكشاف المكاني spatal navigation وذلك يساعده فى أن يتجه إلى حيث توجد المعلومات بالتعامل مع نموذج مرئي لما هو فى الواقع وسيكون بإمكانه تقريب الصورة والنصوص أو أبعادها وأن نشئ أماكن متخيله خاصة به ترتبط بالمعلومات المعروضة مع الاعتماد على تكنولوجيا المحاكاة والواقع الافتراض virtuat realty

وعندما نتمكن من توفير هذه التكنولوجيا للمعلم على شبكة الإنترنت سيكون بإمكاننا استخدام التعلم عن بعد ثنائي الاتجاه من حيث تقديم

المعلومات إلى الطالب فى أماكن تواجده وإتاحة فرصة أمامه للتحرك بداخل المعلومات والتفاعل معها وحل التدريبات نظرياً وتصورياً وإدخالها الى الشبكة لتقيميها وهذه الطريقة تجنب الطالب التواجد فى الفصول الدراسية وتزيد من تفاعله ونشاطه التعليمى .

والتعلم عن بعد الان عن طريق الإنترنت هو تعلم أحادى الاتجاه فى معناه على الرغم من استخدام تقنية كاميرات الفيديو الرقمي ولكنه يحدد للطالب أوقات زمنية محددة جداً للتفاعل من خلال تبادل لقطات الفيديو المصورة للمعلم والطلاب على الإنترنت الا أنه يتم أستخدم خدمات الإنترنت الاخرى مثل البريد الإلكتروني والتحاور الكتابي والاتصال التليفوني لجعل أسلوب التعليم عن ثنائي الاتجاه .

٦- هيئة التدريس والإنترنت

- بداية يجب أن يتم إعادة تأهيل هيئة التدريس بالمؤسسات التعليمية المختلفة بحيث يصبحون أكثر قدرة على التعامل مع تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات التى تعتبر عالما جديداً يجب الدخول إليه والعيش فيه وذلك لكى نبدأ بتقليصها الفجوة بين ما يدرس فى المؤسسات التعليمية وبين الواقع الذي يعيشه القائم بالتدريس والطالب خارج المؤسسة التعليمية .

- وتعتبر الإنترنت ليست مجرد تقنيات يستخدمها القائم بالتدريس بل إنها أسلوب جديد للتعليم فهي الاتصالات والبحث الذى يتم عن طريق الشبكة لتدعيم وتحديث المعلومات التى يتلقاها الطالب فى قاعة التدريس .
- وتشجيع هيئات التدريس للطلاب للاستخدام الإنترنت لا يعنى أنه سيتم تخفيف العبء عنه بل العكس تماما ما سيحدث حيث ستزداد الأعباء على القائم بالتدريس لكون إمكانية انفتاح الطالب على العالم سيتيح أمامه جميع احتمالات الحصول على المعلومات الحديثة المرتبطة بالمقر الدراسي وذلك يعتبر تحديا تعليميا جديداً
- وتفر الإنترنت سيجبر القائين على أن يكونوا مبدعين فى عرض معلوماتهم على الطلاب من خلال الإنترنت ومتجددين بإيجاد الوسائل التعليمية وبدائل التعليم المختلفة للطلاب ومنفذين لطرق التدريس الحديثة لمواكبه تطوراتها التقنية
- وسوف تساعد الإنترنت هيئة التدريس على تقييم وتوجيه الطلاب بصورة متواصلة من خلال عمليات المراجعة الإلكترونية باستخدام الإنترنت.

٧- القاعات الدراسية والإنترنت

نحتاج لقاعات دراسية ذات تصميم خاص يتم توفير شبكة إنترنت بها يستخدمها المعلم فى عرض المادة التعليمية ويوجد عدد من المبادئ التى يجب الآخذ بها لتصميم وتنظيم الفصول الدراسية وتتمثل فيما يلي :

١. استخدام المعلم الجهاز الكمبيوتر المتصل بالإنترنت فى مقدمة القاعة عن طريق وحدة عرض البيانات data show .
٢. أن تتميز طاولات الطلاب بالأتساع لكى تستوعب جهاز الكمبيوتر وأدواتهم وأوراقهم التى يسجلون بها ملاحظاتهم التعليمية .
٣. أن تكون جدران القاعة بمصابيح الفلورسنت بالإضافة للإضاءة وحدة عرض البيانات
٤. أن تكون جدران القاعة وجميع المواد بها قادرة على امتصاص الصوت
٥. المساحة الفارغة بالقاعة الدراسية يجب أن تسمح بحرية حركة الطالب بحيث لا يتم ربطهم بمقعد واحد طوال اليوم الدراسي .
٦. لم تعد الطريقة التقليدية للفصل المربع هى الطريقة المثالية مع الإنترنت فى قاعة الدراسة فمن الأفضل البحث عن التصميم

المناسب لجلوس الطلاب على هيئة نصف دائرة أو حرف (u) أو حرف (L) لتوفير مشاهدة أفضل للطلاب .

٧. لابد أن تكون نسبة تكبير معلومات الإنترنت على شاشات العرض كافية للمشاهدة الواضحة من قبل جميع لطلاب .

٨. وضع شاشة العرض بصورة مرتفعة تسمح لجميع الطلاب برؤية قاع الصورة المعروضة .

٩. وضع مفاتيح التحكم فى الإضاءة بالقرب من موقع المعلم بحيث يستطيع التحكم فى إضاءة جوانب القاعة المختلفة بالدرجة المتناسبة .

١٠. تركيب لوحة إعلانات بالفصل ، لتعليم صور ورسومات ومعلومات يتم أستخدمها من شبكة الإنترنت

١١. تركيب سماعات صوت بالفصل بحيث تكون مرتفعة عن رؤوس الطلاب ولا تسبب ضوضاء أو إزعاج لهم .

١٢. اعتدال درجة حرارة الفصل بين الحرارة والبرودة بحيث تكون فى حدود ٢٥م.

٩- الإنترنت والاتصالات المرئية في التعليم

١٣. تتنوع الاتصالات المتوفرة على شبكة الإنترنت وتزداد أهميتها وتطوراتها يوم بعد يوم فهي تشمل التحاور الكتابي (IRC) والبريد

الإلكتروني (E-mail) والاتصال عن بعد (Tel nat) والاتصال التليفوني .... وأخيراً الاتصالات المرئية .

١٤. وما نقصده بالاتصالات المرئية هي الاتصالات الثنائية السمعية البصرية القائمة على مشاهدة كل من المرسل والمستقبل وسماع أحاديثهم وكل منهما في مكان بعيد عن الآخر ، والاتصال المرئي أو مؤتمرات الفيديو (Video Conferencing)

١٥. عبر الإنترنت يمكن أستخدمها في التعليم حيث يتواجد كل من المعلم والطالب من مكانين مختلفين ثم يتم استخدام الكاميرا الفيديو الرقمية الخاصة بالكمبيوتر لدى كل من المعلم والطالب من خلال أخذ برامج الاتصال المرئي والتي من بينها برنامج (net Meeting) الذي أصدرته شركة مايكروسوفت ويتم الاتصال بالصوت والصورة بين المعلم والطالب .

١٦. طريقة الحصول برنامج (Net Meting)

١٧. هو برنامج يمكن الحصول عليه مجاناً من برنامج مايكروسوفت إكسبلور اختيار (4.0) ويمكنك الحصول عليه تحصيله على جهازك من الموقع التالي :

١٨. HHp : // w w w . Microsoft. Com / NetMeeting

أنواع الاتصال المتوفر بالبرنامج (Net Meeting)

١- التحاور الكتابي (chat) وهو مماثل البرنامج (IRC) الذي تم التعرف عليه من قبل .

٢- التحدث ولاستماع وذلك من خلال التحدث فى الميكروفون المتصل بالكمبيوتر ولاستماع لحديث الآخرين من خلال السماعات الموصلة بالجهاز

٣-المشاهدة - حيث يتم مشاهدة شخص واحد من الأشخاص المشاركين فى مؤتمرات الفيديو ويختار من قبل المستقبل بالنقر على أسم الشخص المحدد علماً بأنه تظهر فى الجانب الأيمن صورتين إحداهم للمرسل (jencding) ولأخرى للمستقبل (Receiving)

٤- الرسم حيث يتم استخدام اللوحة البيضاء (Whit board) من قبل جميع المشاركين فى مؤتمر الفيديو وذلك باستخدام أدوات الرسم المختلفة التى يتم توفيرها فى شريط المهام على يسار الشاشة ليشاهدها الجميع حيث تظهر الرسومات على شاشات جميع المشاركين

٥- تبادل الملفات حيث يمكن إرسال واستقبال الملفات من خلال البرنامج بين جميع المشاركين فى مؤتمر الفيديو .

- **استخدام الطلاب للاتصالات المرئية :**

يعتبر أهم أوجه الاستفادة من الاتصالات المرئية متمثلة فى التواصل بين الطلاب والمعلم والطلاب وبعضهم من خلال برنامج net – Meeting وذلك المناقشة المعلومات الدراسية والتحاور بشأن الواجبات المنزلية وذلك يفيد فيما يلى :

(١) إمكانية الاتصال بين إطراف العملية التعليمية فى أى وقت للمناقشة العلمية .

(٢) المشاهدة والتحدث تعتبر عنصر أساسي فى فهم الطلاب للمادة التعليمية وإقناعهم بوجهات النظر المختلفة ونثرى المناقشة فتثير الحماس لدى الأطراف المختلفة .

(٣) خلق تعاون بين المدرسة والمنزل لحل المشكلات التعليمية المختلفة

(٤) الاتصال بالطلاب الآخرين فى أماكن تواجدهم فى دول العالم لمناقشة بعض المستجدات العلمية والاستفادة من تطبيقاتها من خلال مشاهدتها وسماع التأثيرات الصوتية المختلفة المتعلقة بها .

١٠- الإنترنت والامتحانات

إن ما يفكر فيه كثير من مبرمجين المناهج هو كيفية أداء الطلاب الامتحان عن بعد بنزاهة وفى سرية تامة بحيث تتفق مع التنظيم والقوانين المعمول بها فى الامتحانات التقليدية وذلك بهدف الحصول على شهادة علمية يعترف بها من قبل المؤسسات التى سيعمل بها خريجي تلك المناهج .

وتتم الامتحانات فى الكثير من مناهج الإنترنت التعليمية كما يلي :

(١) يتم الامتحان فى مكتب تمثيلي للمؤسسات التعليمية التي تنتشر مناهجها على الإنترنت بالمكان الذي يقيم فيه الطالب وقد يكون ذلك المكتب أحد فروع الجامعات والمعاهد أو أحد مراكز توزيع خدمة الإنترنت أو إحدى السفارات الممثلة للدول التي تتبعها الجامعة أو بعض مراكز الامتحانات المرخصة في منطقة الطالب المحلية .

(٢) يجرى الامتحان للطالب فى توقيت محدد بين الطالب والمكتب التمثيلي .

(٣) يدخل الطالب قاعة الامتحان مزوداً بكلمة سر خاصة به تتح له فتح لبرنامج الخاص بالامتحان

(٤) يتلقى الطالب الأسئلة عبر شبكة الإنترنت فى الوقت المحدد للامتحان

(٥) يتضمن الامتحان أسئلة نظرية وعملية على أن تشمل صياغات متعددة من الأسئلة الموضوعية (اختيار من متعدد - صح وخطأ - ملئ فراغات - المزاوجة - إجابات قصيرة - أسئلة المقال ؟ - الاختيارات المعملية

(٦) يحصل الطالب على نتيجة إجاباته بالامتحان فوراً بمجرد الانتهاء منها وإرسالها إلى الشبكة .

(٧) يحصل الطالب على الشهادة الأصلية المعقدة بعد نجاحه بالامتحان من المؤسسة التعليمية التى تقدم المنهج المنشور على الإنترنت عن طريق إرسالها إليه بريدياً .

١١- التعاون التربوي على الإنترنت:

اهتمت الإنترنت بتوفير العديد من أشكال التعاون فى الأعمال التربوية بين الأفراد فى العملية التعليمية ومن أهم أشكال التعاون التربوي ما يلي :

(١) التعاون الطلابي حيث يوفر فرص تعليمية جيدة للطلاب وإعداد وتنفيذ المشاريع العلمية ويتم من خلال :

الاتصال المباشر بالطالب وهنا يجب أن يحدد مقترح الحوار من حيث محتوى التحاور وما الذى يحتاج كل منهم أن يتعلمه

البحث عن زملاء من دول أخرى من خلال البريد الإلكتروني أو المجموعات الإخبارية لإيجاز الزملاء الذين يمكنهم الاشتراك فى بعض الأعمال أو المشروعات التربوية .

ج- الاشتراك في المشاريع التربوية التي يعلن عنها ومنها مشروع الشبكة المدرسية الدولية Global school net project regsitry

(٢) التعاون التربوي بين المعلمين من خلال المشاريع التربوية للمعلمين ومن بينها مشروع الرسول الإلكتروني Electronic Emissary حيث يتم التبادل للمواد التعليمية والأساليب التدريبية وتقويم أداء الطالب

(٣) التعاون التربوي بين المعلمين والطلاب من خلال بحث إحداهما عن الآخر من حيث المجال المتخصص فيه أو المكان الذي يسكن فيه .

التكنولوجيا والمنهج

مع الانخفاض الهائل في تكاليف أجهزة الكمبيوتر وتطور المزيد من المواد العلمية المتنوعة المصممة من أجل أجهزة الكمبيوتر الشخصية، صار هناك نمواً هائلاً في استخدام أجهزة الكمبيوتر في المدارس بجميع أنحاء العالم.

وثمة سؤالان رئيسيان، ألا وهما:

ما المهام التي يمكن لأجهزة الكمبيوتر أن تؤديها في العملية التعليمية؟

كيف يمكن إدراج استخدام أجهزة الكمبيوتر في المنهج وفي الأنشطة الدراسية اليومية؟

إن أجهزة الكمبيوتر يمكن أن تسهم بشكل هائل في العملية التعليمية فقط في ظل ظروف محددة. أما السؤال الثاني، يُعتقد أن الكمبيوتر يجب أن يكون جزءا مكملا للحياة المستمرة في المدرسة مثله في ذلك مثل القلم والكتاب. يجب أن يتم إدراج تلك الخصائص الفريدة للتكنولوجيات في خريطة متعددة الأبعاد. وقد تتطلب مثل هذه

الخريطة أربعة أبعاد على الأقل يمكن تخصيص كل بعد منها لإحدى التكنولوجيات المتنوعة.

وقد يكون **البعد الأول** في هذه الخريطة هو المعلومات؛ أي المحتوى الخاص الذي يمكن أن تقدمه التكنولوجيا للمتعلم أو تستخلصه منه.

أما البعد الثاني، فيتعلق بالشكل الرمزي أو النسق الرمزي لتقديم المعلومات والذي يتكون من الكلمة والصورة والعدد والمساحة والأسلوب وما إلى ذلك. وثمة صلة وطيدة بين البعد المعلوماتي والنسق الرمزي حيث أن بعض المحتويات يكون من الأفضل أن تتوافق مع بعض طرق التقديم الرمزي، كما أن بعض الأنساق الرمزية يكون من الأفضل أن تمثل بعض المحتويات. (على سبيل المثال، فإن التلفزيون أفضل وسيلة للتعامل مع الصور الشكلية والمكانية بينما تكون الطباعة هي أفضل وسيلة للتعامل مع الرموز التجريدية الخطية المميزة).

ان هناك صلة قوية أيضا بين التكنولوجيا والمحتوى (على سبيل المثال، فإن التلفزيون يعد أفضل وسيلة لتمثيل الأحداث المادية الحيوية المستمرة، في حين أن الطباعة تعد أفضل وسيلة لتمثيل المعارف الرسمية التجريدية).

أما البعد الثالث، فإنه يتعلق بالأنواع المختلفة للأنشطة التي تتطلبها التكنولوجيا أو التي تتم باستخدامها من بحث وقراءة وقياس واختبار الفروض وإعادة التخطيط وأشياء من هذا القبيل.

ويختص البعد الرابع بالعلاقات التي تنشأ بين التكنولوجيا ومستخدميها من الطلاب. ويستلزم هذا البعد دراسة بعض القضايا مثل ما إذا كانت التكنولوجيا واستخدامها تضع الطالب في موضع المتلقي أم أنها تجعله يشارك في عملية إخراج المعلومات وما إذا كان الاتصال بين الطالب والتكنولوجيا يتم من طرف واحد أم أنه عملية تفاعلية وما إذا كانت المعلومات والأنشطة تتلاءم مع أفراد بعينهم وما شابه ذلك.

ومن العوامل الأخرى التي يتميز بها الكمبيوتر تنوع أساليب التمثيل الرمزية البديلة التي تتيحها والتي يمكن من خلالها تقديم المعلومة بطرق شتى. فإن أجهزة الكمبيوتر تتيح لمستخدميها عمل علاقات تفاعلية وعلاقات من طرف واحد وبأطراف متعددة لا تتيحها الأنواع الأخرى من التكنولوجيا (ولا يتيحها إلا المعلم الحقيقي). وتظهر أكثر عوامل تميز الكمبيوتر تأثيرا في الجمع بين الخصائص.

أجهزة الكمبيوتر تعد من الأدوات التي تساعد في زيادة قدراتنا الذهنية، ومن ثم، فإنها تساعد على زيادة قدرات المتعلمين مما يمكنهم من تنفيذ مهام مثل فرض الفروض واختبارها.

ان الكمبيوتر يجب أن ينظر إليه على أنه أداة تسهم بشكل هائل في تنمية المهارات المعرفية والتخاطبية والتعليمية، لا كوسيلة تكنولوجية بوسعها التأثير على المهارات التي تنميها.

دمج الكمبيوتر في المنهج

يمكن لأجهزة الكمبيوتر أن تكون بمثابة المعلمين والمتعلمين، بل والأدوات التعليمية أيضا. وحتى وقت قريب، كانت أغلب استخدامات أجهزة الكمبيوتر في المدارس تقتصر على مهمتها كمعلم في العملية التعليمية Computer-assisted Instruction (CAT) . كما أنها كانت تقوم بدور المتعلم أيضاً، إلى حد قليل، وذلك عندما تعلم الطلاب القيام بعمليات البرمجة بلغات البيسك (Basic) واللوجو (Logo). وفي الوقت الحاضر، ثمة رغبة متزايدة في التركيز على السمات الفريدة للكمبيوتر لدمجه بشكل كامل في الأنشطة التعليمية.

يأخذ مصممي المناهج في اعتبارهم الإمكانيات الفريدة لأجهزة الكمبيوتر، يأتي استخدام الكمبيوتر ليعمل على مساعدة المنهج بدلا من

خدمة أغراضه الخاصة. بشكل أكثر تحديدا، فإن هذه العلاقة المتبادلة بين الكمبيوتر والمنهج تتم على ثلاثة مستويات على الأقل هي: مستوى الأهداف والأغراض، ومستوى الفكر التدريسي، وعلى مستوى الأنشطة التعليمية.

يتزايد الآن بشكل كبير تصميم المزيد من أنشطة الكمبيوتر التي تخدم أهداف المنهج. على سبيل المثال، فإن لغة اللوجو يتم تدريسها الآن في الغالب كجزء من منهج الرياضيات، وهي تساعد على تحقيق أهداف هذا المنهج. وبالمثل، يتم تصميم المناهج الآن مع الأخذ في الاعتبار أن أجهزة الكمبيوتر لا تعد فقط من الوسائل الجديدة المستخدمة لتحقيق أهداف قديمة، بل أنها تساعد أيضا على تحقيق أهداف جديدة. وربما يتجسد أبرز مظهر لعملية الدمج على هذا المستوى في تصميم مناهج جديدة لم يكن من الممكن تصميمها في الماضي والتي يتلاءم الكمبيوتر معها بأفضل صورة ممكنة. على سبيل المثال، البرامج البيئية التي يتم استخدامها، للمرة الأولى، في استغلال المتغيرات البيئية المعقدة المتشابكة. وبذلك، يمكن للمنظومة البيئية الآن أن تتم إعادة تصنيعها بكل ما تحتوي عليه من تعقيد بشكل رمزي، مما يتيح تصميم منهج ملائم لها. والتقليل بشكل هائل من التعليم التلقيني، ويتضمن هذا تغير تدريجي في إدراك دور المعلم – من إلقاء

المعلومات إلى إدارة عملية التدريس ومن كونه مصدر من مصادر سلطة المعلومات إلى كونه مرشد في عملية اندفاع الطالب بشكل ذاتي للاستكشاف.

تنعكس التغييرات المشتركة للأهداف وللفكر التعليمي في المحتويات والأنشطة التعليمية وهو المستوى الذي يتم عنده تحقيق عملية إدراج الكمبيوتر في المنهج. وبدلا من أن يكون لدينا برنامج تدريبي يصاحب المنهج كبرنامج إضافي مستقل، بدأنا نرى ألعابا تعليمية مثيرة وأدوات ذكية وبرامج لحل المشكلات تشكل أجزاء مهمة من المنهج.

برامج الكمبيوتر الخاصة بالمنهج

يمكن النظر إلى برامج الكمبيوتر على أنها أكثر مكونات التعليم المعتمد على استخدام الكمبيوتر (CAI) أهمية وخطورة.

أصبحت أجهزة الكمبيوتر المصغرة شائعة الاستخدام، مما أدى إلى تقليل الاعتماد على أجهزة الكمبيوتر الضخمة. كما أتاح تعدد موارد أجهزة الكمبيوتر للعديد من الأفراد للوصول إليها واستخدامها في العديد من الأغراض أكثر من ذي قبل. وكذلك فقد أدى الانخفاض في

تكاليف هذه الأجهزة إلى إضفاء المزيد من الجاذبية على استخدام الكمبيوتر كبديل تعليمي.

وثمة مشكلة متكررة تواجه استخدام أجهزة الكمبيوتر في التعليم، وهي أن هذه الأجهزة ليس لديها القدرات التي يتمتع بها المعلمون ومع ذلك، فقد تتغلب التطورات التكنولوجية الأخيرة على بعض هذه الصعوبات. على سبيل المثال، فبينما لا يمكن في الوقت الحاضر تكيف أجهزة الكمبيوتر مع استجابات الطلاب المتميزين، فقد تساعد مفاهيم الذكاء الاصطناعي على وجود برامج مستقبلية تستجيب للطلاب بالشكل نفسه الذي يستجيب به المعلمون.

البرامج في المنهج

يمكن تمييز ستة أنواع من البرامج الخاصة بالتعليم يمكن استخدامهم في المنهج، وهما:

أ - برامج الإدارة التعليمية.

ب- برامج نقل التعليمات.

ج- برامج تعليم الكمبيوتر.

د- لغات تأليف التطبيقات.

هـ - لغات البرمجة.

و- برامج التطبيقات المستخدمة في التعليم.

برامج الإدارة التعليمية:

وتستخدم في مراقبة أداء الطالب وتخطيط الدروس الملائمة لكل طالب وتعيين المستويات وإنشاء وسائل التقييم. فإن برامج إدارة التعليم تصنف إما كبرامج مستقلة أو غير مستقلة. بعبارة أخرى، إما أن تكون هذه البرامج مصممة لإدارة مجموعة محددة من الخامات أو أن يتم تصنيفها بحيث تتلاءم مع أي من هذه الخامات.

البرامج التعليمية :

يمكن تمييز أنواع عديدة من برامج الكمبيوتر المخصصة لتوصيل المعلومات، كالتالي:

أ- برامج التدريب والممارسة: وفي أغلب الأحيان، تكون الوحدات التعليمية عبارة عن مهارات محددة على نحو بسيط، وغالبا ما تستخدم البرامج التي تأتي على هيئة ألعاب في هذا النوع من البرامج لتعزيز تعلم الدراسات الاجتماعية.

ب-البرامج التعليمية الإرشادية المعتمدة على الكمبيوتر: وهي عبارة عن برامج تحاول تفسير المفاهيم وتوصيل المعلومات الجغرافية أو التاريخية.

ت- برامج المحاكاة: تخلق برامج المحاكاة بيئة تتيح للطلاب تطبيق نتائج التعلم في موقف شبه حقيقي، كما تتيح للطلاب استغلال المتغيرات ومراقبة النتائج.

برامج تعليم الكمبيوتر

الهدف الرئيسي لها تعريف الطلاب باستخدام وتركيب أجهزة الكمبيوتر.

وقد ركزت بعض جهود تعليم الكمبيوتر على البرمجة ومعرفة تركيب الجهاز كمكون مكمل لهذه العملية،وتركز المزيد من الجهود المبذولة مؤخرا في تعليم الكمبيوتر على الحاجة الى استخدامه كأداة لتنفيذ مهام أخرى.

لغات البرمجة

ومن أكثر هذه اللغات شيوعا في الاستخدام لغات اللوجو (Logo) والبيسك (Basic) والباسكال (Pascal) والفورتران (Fortran). إن القدرة على برمجة الكمبيوتر يمكن أن تنمي في الأطفال القدرة على الإحساس باتقان التكنولوجيا الفعالة.

برامج التطبيقات

ثمة ثلاثة أنواع شائعة من برامج التطبيقات التي يتم استخدامها في التعليم وهي: برامج معالجة الكلمات وبرامج قواعد البيانات وبرامج الجداول الإليكترونية. إن التعليم المعتمد على الكمبيوتر يتمخض عن تطورات هائلة عندما يتم استخدامه بقدر قليل مع الطلاب الذين يتسمون بالبطء في التعلم.

التليفزيون واستخدامه في الفصل المدرسي في بعض الدول:

نظر القائمون على البث التليفزيوني، مثل سابقيهم من القائمين على البث الإذاعي، إلى استخدام هذه البرامج في المدرسة على أنها فرصة جيدة لتقديم الخدمات العامة المهمة والضرورية. وقد نظر مديري المدارس إلى التليفزيون على أنه وسيلة تحسين المناهج والارتقاء بمستوى المعلمين وإحداث تغييرات هائلة في العملية التعليمية.

وقد سعت كل من هيئة الإذاعة البريطانية (BBC) وشركات التلفزيون المستقلة لإضافة بعد خاص بهم إلى عمل المعلم باستخدام وسائل إنتاجية متنوعة في مواد دراسية مثل الجغرافيا والعلوم والسياسة والدراما.

ساعدت مرونة المنهج على تيسير عملية استخدام المعلمين إلى التلفزيون كمحفز لهم في عملهم وكنقطة ينطلقون منها لتنفيذ مشروعات جديدة مهمة. وسرعان ما صار ذلك العنصر المرئي عنصرا يتمتع بشعبية هائلة ويسهم إسهامات واضحة على نطاق واسع في مجالات المعارف العامة والموسيقى والعمل العلاجي.

وعلى النقيض من الدول المتقدمة، فقد شهدت الدول النامية ظهور مشكلات مختلفة عندما حاولت استخدام التلفزيون في الفصول المدرسية. ومنذ أوائل سبعينيات القرن العشرين، قامت الدول النامية بالكشف عن موارد هائلة لاستخدامها في التعليم. ونظرا لتكاليف إنشاء نظام دراسي غربي تقليدي، فقد اتجه المديرون إلى استخدام التكنولوجيا في محاولة منهم لتحقيق المزيد بالاستعانة بعدد أقل من المعلمين وللانتفاع في الوقت نفسه بالمزايا الاقتصادية التي تتاح باستخدام الوسائل الإذاعية.

وعلى الرغم من القيام بالمزيد من التخطيط في السنوات الأخيرة، فقد اندفعت العديد من المجموعات بشكل سريع جدا في البداية. وبالتالي، فسرعان ما ظهرت العديد من المساوئ في التخطيط التعليمي وتخطيط المنهج. وصارت الخطط الخاصة بالوصول إلى تعليم يتمتع بالكفاءة على مستوى العالم من خلال استخدام التليفزيون عبارة عن خطط غير واقعية ومنيت المحاولات المتعددة للقيام بذلك بالفشل. فما استغرق من أوربا وأمريكا الجنوبية شهرا في تنفيذه لا يمكن أن يتم ببساطة في غضون عام أو عامين.

فما يزال التليفزيون يتطلب وجود المعلم حتى تتحقق الاستفادة الكاملة من استخدامه. فقد كان التليفزيون عبارة عن عنصر إضافي للنظام ولم يقم في الغالب بتحسين كم التعليم أو نوعه في الفصل المدرسي.

الأدوار:

يفضل بعض المعلمين استخدام التليفزيون فى الفصول المدرسية لسبب أو آخر من الأسباب التالية:-

- تحسين الكفاءة في المنهج:

ويتم تقديم المحتوى بشكل مثير جذاب.

- التليفزيون كعامل مساعد:
- يساعد على تحفيز المعلمين لدراسة الخيارات المتعلقة بالمنهج، واستكشاف العلاقات الجديدة التي تنشأ بين جوانب منفصلة من المنهج، كما تمثل مصدرا للأفكار بالنسبة للمعلمين.
- التليفزيون كوسيلة لتنمية خبرات الأطفال:

يتيح البرنامج التليفزيوني للطلاب تجاوز حدود الوقت والزمن ورؤية المجتمع بطرق جديدة متنوعة. فالطفل القروي يتمكن من رؤية الحياة في المدينة، والطفل الحضري يمكنه أن يتابع شكل الحياة في الريف ويتاح للجميع من خلاله الاطلاع على الأنماط الاستهلاكية والبناء الاقتصادي والنماذج الدينية المتعددة والأنماط الثقافية والأدوار التي يلعبها كل من الجنسين (الرجل والمرأة).

- التليفزيون كوسيلة لتقديم التعليم الفعال:
- يعد إنشاء هوية قومية من أكثر أهداف التليفزيون في الدول التي استقلت حديثا. ويمكن أيضا أن يتم استخدام التليفزيون في تشجيع وتقوية شتى التقاليد الثقافية والدينية.
- التليفزيون كوسيلة للمساواة في الفرص التعليمية.

- التليفزيون كوسيلة لتحسين الكفاءة والإنتاجية:

ويشجع على التفاعل بشكل أفضل في الفصول المدرسية ويوظف التعليم المعرفي ويعززه . وتتطلب زيادة الإنتاجية عمل المزيج السليم بين التليفزيون المدرسي والتدريس في الفصل، وليس الغرض من استخدام التليفزيون هو أن يحل محل المعلمين، بل أن يساعدهم فقط على تحقيق الأهداف المرجوة.

النظم التعليمية المعتمدة على التليفزيون:

في العديد من الدول، كانت النظم التعليمية المعتمدة على التليفزيون من الوسائل الرئيسية المستخدمة لتحقيق بعض من تلك الأهداف. إذ يلتزم مصمموا البرامج في هذه النظم بطريقة إنشاء تضع في اعتبارها تقييم احتياجات الطلاب، وتصميم الدرس والتقويم البنائي ومراجعة الناتج التعليمي والتقويم الإضافي ومراجعة الأهداف والاستراتيجيات. ولا يقتصر نتاج ذلك على البرامج التليفزيونية فقط، بل يمتد ليشمل أية وسائل تعليمية إضافية مطبوعة مثل دليل المعلم أو الكتب التدريبية التي صممت كي تقوم بدور تكميلي مباشر للمنهج.

تصميم البرامج التعليمية:

فإن الدور الذي يلعبه البرنامج أن يكون واحداً من الأتي:-

أ- تقديم المحتوى للمعلم لمناقشته مع الطلاب والتدريب عليه في وقت لاحق.

ب- توفير خلفية تعليمية للدرس يفسرها المعلم لطلابه.

جـ - تعزيز وعرض الأفكار التي تمت تغطيتها بالفعل في الفصل المدرسي.

د- توفير صور مدعمة واضحة تحفز الطلاب على المناقشة والاكتشاف.

ويمكن أن يتم وضع هذه الإمكانيات التعليمية في الاعتبار عند تصميم وإنتاج البرامج التليفزيونية المدرسية.

الأمثلة :-

الولايات المتحدة الأمريكية ومشروع "فكر!" (Think About) من المشروعات التليفزيونية المدرسية جيدة التوثيق، مجموعة حلقات "فكر!" التي أنشأتها الولايات المتحدة الأمريكية الاتحادية والأقاليم الكندية. وقد تم البدء في إنشاء هذه الحلقات وتقديمها على مدى ستة أعوام من قبل "وكالة التعليم التليفزيوني " وكان هذا

المشروع يتكون من ستين برنامجا مدة عرض كل منه ١٥ دقيقة ويقدم للطلاب الذين تتراوح أعمارهم من ١٠ إلى ١٢ عاماً.

وقد كان التركيز الأول للمشروع على تقديم مهارات عديدة متنوعة لحل المشكلات في البيئات، تحول التركيز إلى تعزيز المهارات التي تعلمها الطلاب في مجال فنون اللغة والدراسات الاجتماعية والرياضيات. وقد أوضحت البرامج المصممة كيفية تطبيق المهارات المتعلقة بهذه المواد الأساسية في المواقف التي تخرج عن نطاق المدرسة. وظلت فكرة حل المشكلات بصفة عامة توضع في الاعتبار عند تصميم هذه البرامج، وتم تخطيط المنهج بالاشتراك مع المعلمين والمتخصصين في هذه الأمور مع التثبت منها عن طريق مدرسي الفصل.

يكون نمط الفصل المدرسي في هذا البرنامج كالتالي: يوجه المعلمون انتباه الطلاب إلى موضوع أو فكرة البرنامج وغالبا ما يقومون بالربط بين هذه الفكرة والعمل الذي يدور في الفصل عند عرض البرنامج . وبعد ذلك يشاهد المعلم والطلاب البرنامج معاً وعقب المشاهدة يتوجه المعلم إلى مناقشة البرنامج وفكرته وتطبيق هذه الأفكار المطروحة في البرنامج على أنشطة داخل المدرسة وخارجها. وغالبا ما تتخذ المناقشة مسارا حلزونياً، فتبدأ أولا بالتذكير بالأحداث التي

جرت في البرنامج للتأكد من إدراك كل فرد لما تم عرضه ثم يتم طرح مجموعة من الفروض البديلة أو الحلول للمشكلة وبعدها يقوم المعلم، بدوره، بالربط بين المشكلة والفكرة التي تناقشها والعمل الذي يجرى القيام به في الفصل المدرسي.

المملكة المتحدة ومحطة "المشهد الدرامي" (Scene)

يوجد بالمملكة المتحدة ما يتراوح بين خمس عشرة إلى عشرين محطة تليفزيونية متاحة لخدمة طلاب المدارس الذي يبلغون من العمر خمسة عشر ربيعا في أي من أسابيع العام الدراسي. ويركز ما يزيد على نصف هذه المحطات بشكل أساسي على المواد الخاصة بالمنهج الدراسي مثل الرياضيات والعلوم واللغة الإنجليزية والتاريخ والجغرافيا واللغات الحديثة في حين توجه النسبة المتبقية اهتمامها نحو الإرشاد المهني والفنون والدراسات الاجتماعية. ومن أكثر المحطات شعبية في هذه الفئة الأخيرة "المشهد الدرامي" وهي عبارة عن محطة تبث برامج وثائقية أو درامية بشكل أسبوعي يكون الهدف الأساسي منها عرض بعض الموضوعات والأعمال المكتوبة لمناقشتها وبحثها.

وقد كان يتم تقديم الغالبية العظمى من هذه البرامج من وجهة نظر المراهقين، مع توجيه اهتمام خاص إلى هؤلاء التلاميذ الذين لم يهديهم تفكيرهم إلى إكمال مسيرتهم التعليمية بعد سن السادسة عشر.

من هنا يمكن القول بأن دور البرامج التليفزيونية التعليمية التي يتم عرضها في الفصول المدرسية لا يقتصر على كونها إحدى الوسائل التعليمية السمعية البصرية فحسب، بل إن دورها يتعدى ذلك بكثير، فالتقنية التي تعتمد عليها هذه البرامج يمكن استخدامها، عند الحاجة، في دعم نظم التعلم عن بعد وبرامج تعليم الكبار وتشجيع الهوية القومية وإثراء الثقافة الوطنية. لا سيما إذا ما تكاتف المصممين والمتخصصين في وضع مناهج الدراسات الاجتماعية مع المعلمين ومعدي البرامج التلفزيونية.

مشروع المنهج الإنترنتي لمصر وللعالم العربي

- **فكرة المشروع:**

تقوم فكرة المنهج الإنترنتي في شكلها النهائي على إيجاد موقع إلكتروني موحد يشتمل على جميع مناهج التعليم العام (المرحلة الابتدائية، المتوسطة، الثانوية) ويتم تحميل هذا الموقع على شبكة الإنترنت حيث تتاح لجميع الطلاب للدخول لذلك الموقع بدون مقابل، إضافة إلى ذلك لابد أن يكون هذا المنهج وفق الشروط العلمية والتي من أهمها أن يكون مبني على أساس فلسفي ونفسي وتكنولوجي، ولعلي أتناول هذه الأساس التكنولوجي بنوع من التفصيل.

٢ أهداف المنهج الإنترنتي:

- تصميم المناهج الدراسية (المكتوبة) بطريقة الوحدات الدراسية ووضعها في موقع على الإنترنت.
- إتاحة الفرصة للطلاب والطالبات الداخلين للموقع لاسترجاع ما درسوه في نفس اليوم أو على الأقل دراسته مرة أخرى بطريقة معينة.

- حل مشكلة الغياب والمرض لدى بعض الطلاب بمتابعة المناهج من منازلهم.
- وضع أنشطة مصاحبة للمناهج وكذلك أسئلة ومواقف معينة تساعد على الفهم والاستذكار.
- وضع توصيلات (Link) للمواضيع المرتبطة ببعضها البعض مثل في مادة العلوم ربط المادة ببعض المواقع التي تساعد على الفهم ومثل ذلك المكتبات والكتب التي تناولت الموضوع بنوع من التفصيل في حالة رغبة الطالب بالرجوع للموقع.
- حل مشاكل الدروس الخصوصية.
- حل مشاكل طرق التدريس التقليدية، ذلك أن الطالب سوف يتعلم بطريقة مغايرة لما درسة.
- ربط الطالب بالتعلم حتى وهو خارج المدرسة.
- نشر ثقافة المعلوماتية لدى الطلاب.

إلى غير ذلك من الأهداف التي سوف تتحقق بطريقة مباشرة أم غير مباشرة بعد استخدام الطلاب لهذا النوع من التعليم.

٣- دواعي المشروع:

لاشك أن فكرة المشروع منطلقة من عدة مبررات أساسية ومن أهمها:

المبررات الداخلية: هناك دواعي داخلية للتطوير والمتمثلة بما يلي :

- التغير الاجتماعي.
- كثرة الملتحقين في التعليم.
- زيادة الطلب على التعليم.
- تلبية متطلبات سوق العمل.
- الانفتاح العالمي.

المبررات العالمية: لا شك أننا جزءاً من هذا العالم الذي ترابطت أطرافه وأصبح بمثابة القرية الواحدة وتتمثل هذه المبررات بما يلي:

- ثورة الاتصالات.
- الانفجار المعرفي.
- العولمة وآثارها.
- تقنية والمعلومات ومعلوماتها

المبررات العلمية والبحثية: تشير الدراسات والبحوث التي تمت في مجال تقنية المعلومات ومن أهم هذه المبررات ما يلي:

- توصيات المنظمات التربوية العالمية.
- نتائج البحوث والدراسات.
- التجارب العالمية في تطوير المناهج عبر الإنترنت.

وبالجملة فإن من أهم دواعي التطوير هو ضرورة إعداد طلابنا لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين (عصر المعلوماتية). ثم إن استخدام هذه التقنية في المدارس سيكون ضرورة ولذا لابد من الإعداد لهذا الأمر.

٤ محتويات المنهج الإنترنتي:

لاشك أن الموقع ينبغي أن يحتوي على كم هائل من المحتويات الرئيسية والمساعدة في عملية التعليم والتعلم ومن أهم العناصر التي يجب تكون في الموقع هي :

- محتويات المواد بكاملها (لغة عربية، علوم ، علوم شرعية ، علوم اجتماعية ..الخ).
- الأنشطة المصاحبة لهذه المحتويات.

- الكتب والمراجع التي يحتاجها الطالب عند الرغبة بالاستزادة عن موضوع معين.
- المكتبات العلمية المتخصصة والتي تتناول الموضوع ووضع توصيلة (Link) للوصول لتلك المكتبات.
- أسماء المعلمين المتخصصين في بعض المواد وعناوينهم وإمكانية الاستفادة منهم خارج الدوام الدراسي.
- اللوائح وأنظمة الاختبارات المتعلقة بهذه المواد.

٥ متطلبات المشروع:

لاشك أن لكل مشروع جيد مقومات أساسية ينبغي أن توضع في الحسبان ومن أهم المقومات هي المقومات المادية والبشرية ولعلي أتحدث عن كل عنصر بنوع من الإيجاز.

المقومات المادية: المادة هي أساس كل عمل وبدون مادة لا يمكن العمل ولذا فإن المشروع يحتاج إلى تموين مادي مكثف في البداية لكي يغطي النفقات التالية:

- شراء الأجهزة الأساسية والبرامج للوزارة ولإدارات التعليم وللمدارس.

- تصميم البرامج التربوية.
- الدعم الفني والصيانة.
- تدريب المعلمين والإداريين على الاستفادة من الموقع.
- التوعية الإعلامية لهذا الأمر.

٢ المقومات البشرية:

وفي الحقيقية فإن المقومات البشرية هي أشد من المقومات المادية والعالم العربي يعاني من قلة المتخصصين في مجال المعلوماتية، والذي أميل إلية هو ضرورة تدريب معلمين على بعض البرامج التي يمكن بواسطتها إنتاج المنهج الإنترنت مثل برنامج (Autherwere) وغيرها من البرامج التعليمية. ثم بعد ذلك يتم التطوير شيئا فشيئاً.

٦- خطة المشروع:

لاشك أن وضع خطة رئيسية للمشروع يعتبر أمراً ضروريا للغاية ولكي ينجح المشروع لابد من تقسيمه إلى مراحل وهي كالتالي:

المرحلة الأولى:

تشكيل لجنة متخصصة في مجال المعلوماتية لدراسة الواقع التربوي وتجارب الدول الأخرى ووضع الأسس الفلسفية النفسية والتكنولوجية للمنهج الإنترنتي وسوف أتحدث عن هذا بنوع من التفصيل في نهاية هذه الورقة.

- المرحلة الثانية:

تفريغ عشرة معلمين من وزارة المعارف وعشر معلمات من الرئاسة العامة لتعليم البنات وتدريبهم على برنامج (Authorwere) ويفضل من يعرف اللغة الإنجليزية ولدية خلفية في الحاسب الآلي. على أن يكون هناك تنوع من المعلمين (التخصصات مثلاً علوم عربية وآخر علوم وثالث علوم شرعية وهكذا). وبعد ذلك يتم تصميم منهج معين ثم يتم اختباره من قبل الطلبة والطالبات والاستفادة من الملاحظات ثم بعد ذلك يبدأ العمل بعد وضع خطة مدروسة لجميع المناهج.

كما تجدر الإشارة إلى أنه يمكن البدء في هذا المشروع ولو لم يتم توفير الأجهزة في جميع المدارس لأن الإنترنت موجودة في معظم البيوت على أنه ينبغي عدم الربط بين دخول الإنترنت للمدارس وهذا المشروع.

٧- عوائق المشروع:

لاشك أن هذا المشروع يكتنفه بعض العقبات والتي من أهمها ما يلي:

- أن البنية التحتية تحتاج إلى رأس مال ضخم في المرحلة الأولى.

بدراسة لواقع تقنية المعلومات في المملكة نجد أن البنية التحتية البشرية والتقنية قليلة جداً سواءً على مستوى الوزارة أو على مستوى إدارات التعليم أو على مستوى المدارس.

- ضعف تأهيل المعلمين قبل الخدمة بالمهارات اللازمة لاستخدام الحاسب الآلي والإنترنت.
- عدم وجود فنيي مختبرات لمعامل الحاسب الآلي أسوة بمختبرات العلوم الفيزياء.
- عدم توفر برامج تدريبية للمعلمين ومتخصصي المختبرات.
- قلة المتخصصين حتى على مستوى الجامعات في مجال الإنترنت فعمر الإنترنت لا يتجاوز عشر سنوات ولذا فإن

المتخصصين في تقنيات التعليم في الجامعات السعودية هم قلة قلية فأكثرهم تخرج قبل هذا التاريخ.

- قلة البرامج التربوية المكتوبة في اللغة العربية لكي يمكن الاستفادة منها في هذا المجال.

وفي الحقيقة فإن وضع خطة زمنية مدروسة قد تساهم في تذليل بعض هذه الصعوبات والعقبات،الأمر الذي يجعلنا نؤكد على ضرورة البداية في المشروع ولو بخطة بعيدة المدى.

العوائق التي تقف أمام استخدام الإنترنت في التعليم.

إن المتتبع لهذه التقنية يجد أن الإنترنت كغيرها من الوسائل الحديثة لها بعض العوائق، وهذه العوائق إما أن تكون مادية أو بشرية. ثم إن المتتبع للعقبات التي تواجه الدول الأخرى يجد أن هناك توافق مع الواقع الحالي للتعليم العالي في المملكة العربية السعودية. وأهم العوائق هي:

أولاً: التكلفة المادية:

التكلفة المادية المحتاجة لتوفير هذه الخدمة في مرحلة التأسيس أحد الأسباب الرئيسية من عدم استخدام الإنترنت في التعليم في

المملكة العربية السعودية. ذلك أن تأسيس هذه الشبكة يحتاج لخطوط هاتف بمواصفات معينة، وحواسيب معينة. ونظراً لتطور البرامج والأجهزة فإن هذا يُضيف عبئاً آخر على الجامعات. ولاشك أن بعض الجامعات لا تستطيع أن توفر هذا خلال سنوات قليلة ثم إن ملاحقة التطور مطلب أساسي من مطالب القرن ولهذا لابد من النظر إلى هذا بعين الاعتبار عند التأسيس.

ثانياً: المشاكل الفنية:

الانقطاع أثناء البحث والتصفح وإرسال الرسائل لسبب فني أو غيره مشكلة تواجهها الجامعات في الوقت الحاضر ، مما يضطر المستخدم إلى الرجوع مرة أخرى إلى الشبكة وقد يفقد البيانات التي كتبها. وفي معظم الأحيان يكون من الصعوبة الدخول للشبكة أو الرجوع إلى مواقع البحث التي كان يتصفح فيها.

ثالثاً: اتجاهات المعلمين نحو استخدام التقنية:

ليست العوائق المالية أو الفنية هي السبب الرئيسي من استخدام التقنية، بل إن العنصر البشري له دور كبير في ذلك ، وقد ذكر (Michels,1996) في دراسته لنيل درجة الدكتوراه التي تقدم بها لجامعة مينسوتا والتي كانت بعنوان (استخدام الكليات المتوسطة للإنترنت :

دراسة استخدام الإنترنت من قبل أعضاء هيئة التدريس) أنه بالرغم من تطبيقات الإنترنت في المصانع والغرف التجارية والأعمال الإدارية إلا أن تطبيقات(استخدام) هذه الشبكة في التعليم أقل من المتوقع وبسير ببطيء شديد عند المقارنة بما ينبغي أن يكون. وشدد McNeilعلى " إن البحث في اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام هذه التقنية وأهميتها في التعليم، أهم من معرفة تطبيقات هذه الشبكة في التعليم" (McNeil, 1990, P.2).

أما عن أسباب هذا العزوف من بعض أعضاء هيئة التدريس فهو راجع إلى عدم الوعي بأهمية هذه التقنية أولاً، وعدم القدرة على الاستخدام ثانياً، وعدم استخدام الحاسوب ثالثاً. والحل هو ضرورة وضع برامج تدريبية للمعلمين خاصة بكيفية استخدام الحاسب الآلي على وجه العموم أولاً وباستخدام الإنترنت على وجهة الخصوص ثانياً، وعن كيفية استخدام هذه التقنية في التعليم ثالثاً.

رابعاً: اللغة:

نظراً لأن معظم البحوث المكتوبة في الإنترنت باللغة الإنجليزية لذا فإن الاستفادة الكاملة من هذه الشبكة ستكون من نصيب من يتقن اللغة

وهم قلة قليلة في الجامعات السعودية. ومن هنا يمكن القول لابد من إعادة النظر في ما يلي:

- إعادة تأهيل أساتذة الجامعات في مجال اللغة.
- ضرورة بناء قواعد بيانات باللغة العربية لكي يتسنى للباحثين الاستفادة من تلك الشبكة.

خامساً: الدخول إلى الأماكن الممنوعة:

إن الأمن الفكري والأخلاقي والاجتماعي والسياسي من أهم المبادئ التي تؤكد عليها المؤسسات التعليمية بجميع مراحلها التعليمية، بل أن من أهداف المدارس توفير هذه الحماية السابقة الذكر. ونظراً لأن الاشتراك في شبكة الإنترنت ليس محصوراً على فئة معينة مثقفة وواعية للاستخدام ، لذا فمن أهم العوائق التي تقف أمام استخدام هذه الشبكة هي الدخول إلى بعض المواقع التي تدعو إما إلى الرذيلة ونبذ القيم والدين والأخلاق أو أنها تدعو إلى التمرد والعصيان على ولاة أمر المسلمين وعلمائهم و مشائخهم، وكل هذا تحت اسم التحرر والتطور ونبذ الدين وحرية الرأي إلى غير ذلك من الشعارات الزائفة. وللحد من هذا قامت بعض المؤسسات التعليمية بوضع برامج خاصة أو ما يسميه البعض بحاجز الحماية (Firewall) تمنع الدخول لتلك المواقع. لكن

الحقيقة كما قال مادوكس Maddux من الصعوبة حصر هذه المواقع لكن التوعية بأضرار هذه المواقع هو النتيجة الفعالة.

سادساً: كثرة أدوات (مراكز البحث (Search Engines)

من المشكلات أو العوائق التي تقف أمام مستخدمي شبكة الإنترنت هي كثرة أدوات البحث أو كما يسميها البعض بمراكز البحث والتي من أهمها Yahoo, Lycos, Alta-Vista, Excite, Infoseek، WebCrawler....

والإنترنت عبارة عن محيط عظيم الاتساع والانتشار وبالتالي فإن عملية البحث عن معلومة معينة أو موقع معين أو شخص معين سوف تكون في غاية الصعوبة ما لم تتوفر الأدوات المساعدة على عملية البحث Engines Search)). وهناك العديد من مراكز البحوث (أدوات البحث) في الإنترنت وهي (Wais, FTP, Telnet، Gopher) وقد أشرت إليها عند الحديث عن البحث في الإنترنت.

إن السؤال الحقيقي هو ما الطريقة المثلي للبحث في الإنترنت؟ ان الإجابة على هذا السؤال ليست صعبة وليست سهلة في نفس الوقت على حد تعبير مالو. إن البحث في الإنترنت هو بمثابة البحث في مكتبة كبيرة ، بل إن البعض يسمي الإنترنت " بالمكتبة الكبرى " .

ولهذا السبب - اتساع الإنترنت- يرى الباحث مالو (Maloy) في كتابة المعروف دليل الباحث في الإنترنت(Research Guide The Internet) أنه عند البحث في الإنترنت لابد من اتباع ما يلي:

- ضرورة تحديد الكلمة (الكلمات) الأساسية في البحث.
- حدد الفن (علوم، اجتماع ..الخ) الذي سوف تبحث فيه.
- حدد المركز أو الموقع(Search Engine) الذي سوف تبحث فيه.

ومما تجدر الإشارة إليه أن بعض أدوات البحث بدأت تتخصص شيئاً فشيئاً، أعني بذلك أن بعض المواقع مثل Infoseek اهتمت في المعلومات الجغرافية والأطالس وغيرها أو على الأقل ركزت عليها أما Yahoo فقد ركز على الأمور التربوية وهكذا. ويتوقع بعض الباحثين في هذه الشبكة نمو التخصص في الإنترنت في القريب العاجل.

كما تجدر الإشارة إلى أن هناك برامج حديثة تقوم بالبحث في أكثر من أداة في آن واحد، وغالباً ما تجمع ما بين ١٠-٢٠ أداة فقط لكل مرة.

سابعا : الدقة والصراحة:

أشار قليستر (Gilster) إلى أن نتائج البحوث أشارت إلى أن الباحثين عندما يحصلون على المعلومة من الإنترنت يعتقدون بصوابها وصحتها وهذا خطأ في البحث العلمي ذلك أن هناك مواقع غير معروفة أو على الأقل مشبوهة. ولهذا فقد نصح سكوت (Scott) الباحثين والمستخدمين للشبكة بأن يتحروا الدقة والصراحة والحكم على الموجود قبل اعتماده في البحث

المراجـــع

١ـ، جـ . رميسوفسكي ، ترجمة صلاح العربي وفخر الدين القلا – اختيار الوسائل التربوية – الكويت .

٢. نبي صلاح محمد: أثر استخدام الكمبيوتر على تنمية مهارات الرسم الهندسي لطلاب التعليم الثانوي الصناعي، رسالة ماجستير ، ١٩٩٨.

٣. أميل فهمي شنودة التعليم في مصر، الأنجلو المصرية، القاهرة،١٩٧٥.

٤. باربارسيلز ، تكنولوجيا التعليم (التعريف ومكونات المجال) – ترجمة بدر الصالح – مكتبة الشقري – ١٩٩٨ م .

٥ ـ بدر الصالح ، تقنية التعليم (مفهومها ودورها في تحسين عملية التعليم والتعلم) – مذكرة مصورة – ١٤١٩ هـ .

٦ ـ جابر عبد الحميد ، طاهر عبد الرازق – أسلوب النظم بين التعليم والتعلم – دار النهضة العربية – الدوحة ١٩٧٨ م .

٧ ـ جيمس راسل (ترجمة احمد خيري كاظم) أساليب جديدة فى التعليم،دار النهضة العربية،القاهرة،١٩٨٤ .

٨ . عبد الحافظ سلامة – مدخل إلى تكنولوجيا التعليم – الطبعة الثانية – دار الفكر – الاردن –١٩٩٨ م

٩ ــ عبد العزيز الدشتي ، تكنولوجيا التعليم في تطوير المواقف التعليمية – الطبعة الأولى – مكتبة الفلاح – الكويت – ١٩٨٨ م .

١٠. عبد الله بن عبد العزيز الموسى : استخدام الحاسب في التعليم ، مكتبة الشقري، الرياض، ١٤٢١هـ .

١١ ــ عبد الله بن عبد العزيز الموسى: استخدام تقنية المعلومات والحاسوب في التعليم الأساسي. مكتب التربية العربي لدول الخليج الرياض،٢٠٠٢.

١٢ . عبدالله بن عبدالعزيز الموسى: محاضرةبعنوان " استخدام خدمات الإتصال في الإنترنت بفاعلية في التعليم، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ، إدارة تعليم الرياض في ١٤٢١/٨/١٧هـ

13. Bertoline Gary R., Using 3D Geometrice Models to teach spatial Geometry concepts, Engineering Design Grafics Journal v55,winter 1991

14. Brown,B,&Henscheid, JThe toe dip or the big plunge :Providing teachers effective starategies for using technology Techt rends, 1997

15 .Chen-Ling ,lingDistance delivery system of pedagogical consederations A reevaluation,Educational Technology , 1997.

16. Dick,W.& ,L.The systematic design of instruction (3rd.ed).III:Scott,Foresman,.,1990.

17 .June Maker Nielson., Teaching Modls in education of the Gifted, Austin Tx Pro Ed 1995

18. Reigeluth, C.M. Instructional design: What is and why is it In C.M.Reigeluth (ED.). Instructional design theories and models: An overview of their current status. NJ: Lawrence Erlbaum Associates. 1983.

19.Rudolf Arnhiem., visual thinking, London,1989.

مجلات :■

ـــ مجلة إنترنت العالم العربي . العدد الأول ـــ أكتوبر/ تشرين ١٩٩٩

ـــ مجله إنترنت العالم العربي . .العدد التاسع ـــ يونيو ١٩٩٨

ـــ مجلة آفاق الإنترنت . العدد السادس ـــ يناير/ فبراير ١٩٩٨

ـــ مجلة الرياضة والشباب . العدد ٨٣١ . مارس ١٩٩٧

ـــ مجلة إنترنت العالم العربي . العدد الحادي عشر ـــ أغسطس١٩٩٨

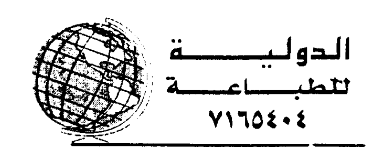
ـــ جريدة الشرق . يوم الجمعة ٩ديسمبر ١٩٩٩

مواقع على الانترنت :■

/http://www.arabcomputing.com

http://www.angelfire.com/ia/ibrahima/intlect.html

الفهرس



الدولية
للطباعة
٧١٦٥٤٠٤

